

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**PENGARUH POLA TANAM DAN WAKTU PENYIANGAN
GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**



Oleh:

ZULVA JHEFRY MARDIANSYAH
11582104901

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**PENGARUH POLATANAM DAN WAKTU PENYIANGAN
GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**



Oleh :

ZULVA JHEFRY MARDIANSYAH
11582104901

**Diajukan sebagai salah satu
Syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)

Nama : Zulva Jhefry Mardiansyah

NIM : 11582104901

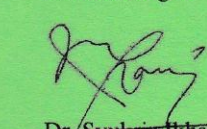
Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 14 April 2020

Pembimbing I


Novita Hera, S.P., M.P.
NIK 130 817 064

Pembimbing II


Dr. Syukria Ikhsan Zam
NIP. 19810107 200911 008

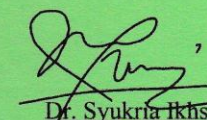
Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan



M.Sc., Ph.D.
NIP. 199903 1 003

Ketua,
Program Studi Agroteknologi


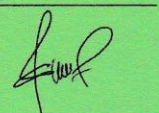
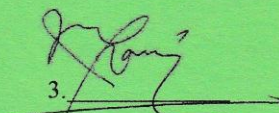
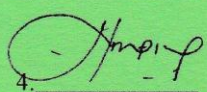
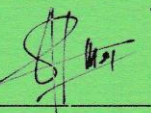

Dr. Syukria Ikhsan Zam
NIP. 19810107 200911 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 April 2020

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si.	KETUA	1. 
2	Novita Hera, S.P., M.P.	SEKRETARIS	2. 
3	Dr. Syukria Ikhsan Zam	ANGGOTA	3. 
4	Dr. Rosmaina, S.P., M.Si.	ANGGOTA	4. 
5	Yusmar Mahmud, S.P., M.Si.	ANGGOTA	5. 

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli yang merupakan hasil penelitian saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya) baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri dengan arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi di tangan penulis dan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, April 2020
Yang membuat pernyataan,



Zulva Jhefry Mardiansyah
NIM. 11582104901

UIN SUSKA RIAU

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia, Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya

(QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ?

(QS: Ar-Rahman 13)

“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.

(Q.S. Al- Insyirah: 5)

Ya Allah,

Ku lalui semua waktu yang telah engkau takdirkan menjadi jalan hidupku, bahagiaku, sedihku kulalui bersama orang-rang yang memberi ku sejuta semangat dan pengalaman, dan engkau beri hitam, putih hingga warna-warna yang indah dalam setiap perjalanan hidupku, ku bersujud dihadapan mu ya allah, Engkau berikan aku Kesempatan untuk bisa sampai Di penghujung awal perjuanganku. Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil' alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Serta lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduanku pada sang penerang ialah Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Lantunan Al-fatihah beriring shalawat dalam sholatku, ku selalu berdoa dalam syukurku, ku menunduk meminta terimakasih kepadamu kupersembahkan karya kecilku untuk Papa dan Mamaku tercinta, yang selalu ikut berdoa disepanjang perjuangan ku serta tak hentinya memberi aku sebuah semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan,, Papa,.. Mama.. terimalah bukti kecil ini sebagai kado perjuanganku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa mengenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Papa,, Mama, masih saja ananda menyusahkanmu.

Mama dan Papa...

tiada kasih sayang dan ketulusan cinta yang paling suci selain Mama dan Papaku.

Setulus hatimu Ma, searif arahanmu Pa Doamu hadirkan keridhaan untukku, nasehatmu memapah jalanku, bahu mu tempatku menyandarkan segala kerisauanku

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan seba it doa telah merangkul diriku, Menuju hari depan yang cerah, Kini aku bersimpuh di tengah-tengah pusaran kalian. Maka, sambutlah aku anakmu di depan pintu tempat dimana dulu anakmu mencium tanganmu dan terimalah keberhasilan berwujud gelar persembahanku sebagai bukti cinta dan tanda baktiku...

Disetiap sujud ku dalam lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah"..ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih ya allah atas segala izin mu kau tempatkan aku diantara kedua malai katmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

Terimakasih dosen pembimbingku

IBU Novita Hera dan Bapak Syukria Ikhsan Zam, atas bimbingan dan arahnya serta dosen-dosenku terimakasih atas semua ilmu yang engkau berikan semoga menjadi berkah bagiku dunia dan akhirat.

Sahabat-sahabatku ...

Tiada kata ucapan kasih bersandingan rindu untuk para teman-teman ku.. Terima kasih.... Semoga persahabatan ini abadi di dunia dan akhirat, Serta ku ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah sudi membantu dan doa.

Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, bukan juga suatu kebanggaan, Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan...





RIWAYAT HIDUP

Zulva Jhefry Mardiansyah dilahirkan pada Tanggal 18 maret 1997 di Padang, Provinsi Sumatra Barat. Lahir dari pasangan Bapak Sumardi dan Ibu Zulleka, dan merupakan anak ketiga dari 5 bersaudara. Mengawali pendidikan Sekolah Dasar pada Tahun 2003 di SDN 052 Binabaru, Kecamatan Kampar Kiri Tengah, Kabupaten Kampar, Riau dan lulus pada Tahun 2009. Pada Tahun 2009 melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Kampar Kiri Tengah, Kab. Kampar, Prov. Riau. dan lulus pada Tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Kampar Kiri Tengah, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau dan lulus Tahun 2015. Pada tahun 2015 melalui seleksi ujian Mandiri UIN SUSKA RIAU, penulis diterima menjadi Mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di PTPN V Kebun Lubuk Dalam kec. Lubuk Dalam, Kab. Siak Prov. Riau. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gunung Shalian kec. Gunung Shailan, kab. Kampar, Prov. Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada Bulan Januari hingga April 2019 dengan judul “Pengaruh Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.” di bawah bimbingan Ibu Novita Hera, S.P., M.P dan Bapak Dr. Syukria Hsani Zam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah subahanahu wa ta'ala Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad shallallahu alaihi wasallam.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman jagung (*Zea mays* L.)” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Sumardi dan Ibunda Zulleka, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah Subbhanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi.

Saudara kandungku tersayang Zulkardiansyah (Abang pertama), Zul Alfa Andriansyah (Abang Kedua), Rivan Agustiansyah (Adik Pertama), dan (Astro Mardiansyah (Adik Kedua) yang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan, dukungan dan bantuan spiritual maupun materil yang sangat luar biasa kepada penulis.

Bapak Edi ErwanS.Pt., M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Irwan Taslapratama., M.Sc. Selaku Wakil Dekan 1, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. Selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Novita Hera, S.P., M.P. Sebagai pembimbing I dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. Sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M.Si. Selaku penguji I serta Bapak Yusmar Mahmud, S.P., M.Si. Sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

8. Ibu Indah Permanasari, SP., M.P. Selaku pembimbing akademik semester 6 sekaligus pembentuk tim jagung dan kedelai.

9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.

10. Teman-teman satu tim Jagung dan Kedelai yang sudah senantiasa bekerja sama dalam terlaksananya penelitian: Delva Dwi Wahyu Saputra, Erik Dwi Saputra dan Umri Zulmansyah

11. Sahabat seperjuangan dan teman-teman yang sudah memberi semangat serta bantuan dalam pembukaan lahan: Ahmad Fathoni Har, Al-Aziz, Muhamad Ramadhan, Ridho ikhsan dan Samsu Alam.

12. Teman-teman PKL Balai Pelatihan Dan Pengembangan Masyarakat (BPPM) : Umri Zulmansyah, Idris, Ryan, Vicky Ardi, Dwi Wulan, Vera Nursari. S.P, Rati, Rahmatang, S.P, Muji Astuti yang telah bekerjasama dalam menyelesaikan tugas PKL.

13. Teman-Teman Kkn Desa Gunung Sahilan: Eriki Dwi Saputra, Muhammad Rosadi, Dicky Anggara, Fadilatul Ilmi, Syifa Aulia, Sucitra Utari, Zulmalinda Agusta, Ardilla Ramadani, Yozi, Devi yang telah bekerjasama dalam tugas pengabdian kemasyarakat selama sebulan setengah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14. Teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi Lokal C angkatan 2015: Anas, Ade, Asis, Aziz, Devi, Erik, Fitri, Muji, Bunga, Suci, Permata Hanafi, Lestari, Rahmatang, Gusty, Umri, Madan, Dwi Susanto, Yudi, Rizki, Ridho, Fajar, Insanur, Alm Hendra Saputra, Ahmad Fathoni, S.P. Samsu Alam yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

Penulis sekali lagi mengucapkan banyak terimakasih, dan mendoakan semoga semua yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapatkan pahala di sisi Allah Subbahanahu Wa'taala, *Aamiin yarobbal'alamin*.

Wassalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Pekanbaru, April 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH POLA TANAM DAN WAKTU PENYIANGAN GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.).

Zulva Jhefry Mardiansyah (11582104901)

Di bawah bimbingan Novita Hera dan Syukria Ikhsan Zam

INTISARI

Salah satu penyebab rendahnya produksi jagung nasional adalah karena keberadaan gulma. Keberadaan gulma menyebabkan rendahnya pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, pengendalian gulma dengan penyiangan dan pengaturan pola tanam dapat menekan pertumbuhan gulma pada tanaman Jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pola tanam dan waktu penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Jl. Kartama Kecamatan Marpoyan Damai Kelurahan Marpoyan Damai dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang beralamat di Jl. HR. Soebrantas KM 15 Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktorial. Faktor pertama yaitu Pola Tanam: Monokultur dan Tumpangsari. Faktor kedua yaitu Waktu Penyiangan Gulma: tanpa penyiangan, 2 MST, 2 dan 4 MST, dan 2, 4, 6 MST. Hasil penelitian memperlihatkan pola tanam terbaik adalah tumpang sari jagung dengan kedelai, yang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman jagung yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot. Perlakuan waktu penyiangan gulma setiap 2 minggu selama 6 MST memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan tinggi tanam, jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot.

Kata kunci : Monokultur, tumpangsari, penyiangan.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

THE EFFECT OF CROPPING PATTERN AND WEDDING TIME ON GROWTH AND YIELD OF CORN (*Zea mays* L.).

Zulva Jhefry Mardiansyah (11582104901)

Under the guidance of Novita Hera and Syukria Ikhsan Zam

ABSTRAK

One of the causes low national corn production is because of the presence of weeds. The presence of weeds causes low growth and the yield of crop corn, weed control by weeding and regulating cropping patterns can suppress weed growth in corn plants. The purpose of research is to determine the effect of the pattern of planting and time weeding weeds on the growth and yield of crop corn. This research has been carried out in the field on Jl. Kartama District of Marpoyan Peace Village Marpoyan Peace and Laboratorium Agronomi Faculty of Agriculture and Animal Science Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, which is located on Jl. HR. Soebrantas KM. 15 Tampan District, Pekanbaru. The design of the experiment were used was design Randomized Compability Block Design (RCBD) Factorial which consists of 2 factorial. The first factor is Planting Pattern: Monoculture and Intercropping. The second factor is weeding time: without weeding, 2 MST, 2 and 4 MST, and 2, 4 and 6 MST. The result showed the best of cropping pattern is Intercropping corn and soybean has significantly affected to the plant height, number of leaves, corncob length, corncob diameters, weight of dry corncob, weight of dry cob without cornhusk. treatment time weeding every 2 weeks for 6 weeks give best results in increasing the height of planting, number of leaves, corncob length, corncob diameters, weight of dry corncob, weight of dry cob without cornhusk.

Keywords: *Monoculture, intercropping, weeding.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepda Allah Subhanahu Wa Ta'ala Yang telah menganugrahkan rahmat serta inayah- Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)** Solawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW., yang mana berkat rahmat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua, Bapak Sumardi dan Ibu Zulleka yang telah memberikan dukungan sepenuhnya baik berupa moril maupun material yang memacu penulis untuk tetap semangat. Kepada Ibu Novita Hera, S.P., M.P selaku dosen pemimbing satu, Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si sebagai pembimbing dua, serta Ibu Dr. Rosmaina S.P., M.Si dan Pak Yusmar Mahmud, S.P.,M.Si selaku penguji pertama dan penguji kedua yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, April 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR SINGKATAN	v
DAFTAR LAMPIRAN	
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Jagung	5
2.2. Morfologi Tanaman Jagung Manis	6
2.3. Syarat Tumbuh Jagung	7
2.4. Budi Daya Tanaman Jagung Manis	8
2.5. Gulma	9
2.6. Pola Tanam	10
III. METODE PELAKSANAAN	13
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.5. Parameter Pengamatan	17
3.6. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Tinggi Tanaman	20
4.2. Jumlah Daun	22
4.3. Diameter Batang	24
4.4. Panjang Tongkol	26
4.5. Diameter Tongkol	28
4.6. Bobot Tongkol Berkelobot	30
4.7. Bobot tongkol Tanpa Kelobot	32
4.8. Analisis Nisbah Kesetaran Lahan	34
PENUTUP	35
5.1. Kesimpulan	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	41



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

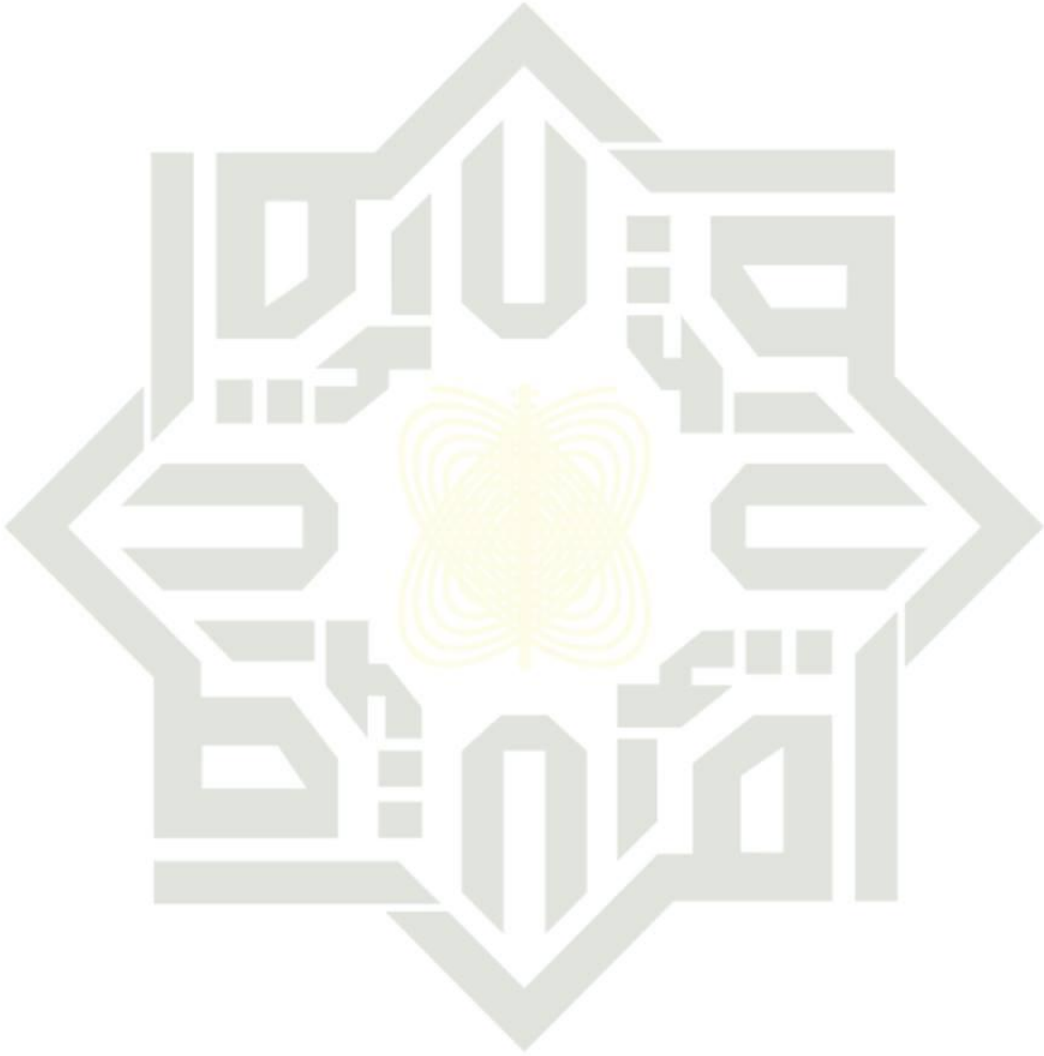
Tabel	Halaman
3.1. Kombinasi Perlakuan.....	14
3.2. Tabel Sidik Ragam	19
4.1. Rerata Tinggi Tanaman Jagung Dengan Perlakuan Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Jagung 6 MST	20
4.2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Jagung Dengan Perlakuan Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Jagung 6 MST.....	22
4.3. Rerata Diameter Batang Tanaman Jagung Dengan Perlakuan Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Jagung 6 MST.....	24
4.4. Rerata Panjang Tongkol Jagung Dengan Perlakuan Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Jagung 6 MST.....	26
4.5. Rerata Diameter Tongkol Jagung Dengan Perlakuan Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Jagung 6 MST.....	28
4.6. Rerata Bobot Tongkol Berkelobot Jagung Dengan Perlakuan Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Jagung 6 MST.....	30
4.7. Rerata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Jagung Dengan Perlakuan Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Jagung 6 MST.....	32
4.8. Rerata Nisbah Kecerahan Lahan Pada Pola Tanam dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Jagung.....	5
2. Tongkol Jagung.....	7



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PS	Badan Pusat Statistik
BPPKP	Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian
BPTP	Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
cm	<i>Centimeter</i>
Di	Di Atas Permukaan Laut
HST	Hari Setelah Tanam
kg	Kilogram
mg	Miligram
MST	Minggu Setelah Tanam
OTS	Olah Tanah Sempurna
pH	<i>Potential of Hydrogen</i>
TOT	Tanpa Olah Tanah
RAK	Rancangan Acak Kelompok

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	42
2. Tata Letak Penelitian (RAK)	43
3. Denah Penelitian Menurut (RAK)	44
4. Perhitungan Dosis Pupuk	46
5. Deskripsi Jagung	48
6. Rekapitulasi Sidik Ragam Pada Parameter Pengamatan	50
7. Deskripsi Parameter Pengamatan.....	51
8. Dokumentasi	52
9. Sidik Ragam dan Uji Duncan Tinggi Tanaman Jagung Umur 6 MST	56
10. Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Daun Jagung Umur 6 MST ...	60
11. Sidik Ragam dan Uji Duncan Diameter Batang Jagung Umur 6 MST	64
12. Sidik Ragam dan Uji Duncan Panjang Tongkol Jagung Umur 6 MST	68
13. Sidik Ragam dan Uji Duncan Diameter Tongkol Jagung Umur 6 MST	72
14. Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Tongkol Berkelobot Umur 6 MST	76
15. Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Umur 6 MST	80

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) termasuk bahan pangan utama kedua setelah beras. Jagung termasuk tanaman sereal yang biasa tumbuh hampir di seluruh dunia. Pada beberapa daerah di Indonesia, jagung dijadikan bahan pangan utama. Selain sebagai bahan pangan, jagung juga dikenal sebagai salah satu bahan pakan ternak dan industri (Bakhri, 2007). Kadar protein jagung lebih kurang 12,9%, karbohidrat 69,3%, dan lemak 3,9% (Suarni, 2009), selain bijinya, bagian lain seperti batang dan daun muda dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau/kompos, batang dan daun kering untuk bahan bakar pengganti kayu bakar, buah jagung muda untuk sayuran, dan lain sebagainya (Syofia dkk., 2014). Berdasarkan hal tersebut, jagung manis sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia

Menurut Badan pusat Statistik Indonesia produksi jagung Indonesia dari periode 2013 sampai 2018 mengalami kenaikan produksi namun tidak sebanding dengan luas lahan yang di gunakan. Tahun 2013 produksi jagung mencapai 18.511.853 ton dengan luas lahan 3,8 juta ha, tahun 2014 mencapai 19.008.426 ton dengan luas lahan 3,8 juta ha, tahun 2015 mencapai 19.612.435 ton dengan luas lahan 3,8 juta ha. Tahun 2016 mencapai 23.578.413 ton dengan luas lahan 4,4 juta ha, di tahun 2017 mencapai 28.925.741 ton dengan luas lahan 5,4 juta ha. Dan di tahun 2018 mencapai 30.005.623 ton dengan luas lahan 5,7 juta ha. Kurang maksimalnya produksi jagung dengan luas lahan yang ada, membuat Indonesia masih perlu mengoptimalkan hasil panen jagung per hektarnya. Upaya peningkatan produksi jagung masih menghadapi berbagai masalah, sehingga produksi jagung dalam negeri belum mampu mencukupi kebutuhan nasional (Goerjandono, 2008).

Salah satu hal yang menyebabkan rendahnya produksi jagung adalah karena masalah gulma yang mengganggu tanaman jagung. Keberadaan gulma merupakan masalah yang terus menghadang dalam budi daya jagung. Menurut Pujiswanto dan Hidayat (2008) adanya kompetisi antaran tanaman jagung dan gulma mengakibatkan produksi jagung mengalami penurunan sebesar 13 – 51%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kehadiran gulma pada tanaman juga dapat menimbulkan persaingan yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman dan menurunkan hasil atau produksi.

Kehadiran gulma pada lahan pertanian jagung tidak jarang menurunkan hasil dan mutu biji. Penurunan hasil bergantung pada jenis gulma, kepadatan, lama persaingan, dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma, secara keseluruhan, kehilangan hasil yang disebabkan oleh gulma melebihi kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama dan penyakit. Meskipun demikian, kehilangan hasil akibat gulma sulit diperkirakan karena pengaruhnya tidak dapat segera diamati. Gulma bersaing untuk mendapatkan unsur hara, air, cahaya dan ruang tumbuh. jika dibiarkan tanpa pengendalian, gulma dapat menurunkan hasil 20 - 80% (Bilman, 2011). Oleh karena itu perlu dilakukannya penyiangan sebagai upaya untuk mengurangi kompetisi unsur hara pada budi daya jagung, sehingga bisa memperoleh hasil yang maksimal.

Penyiangan gulma dapat mengurangi persaingan unsur hara tanah serta cahaya matahari pada tanaman budi daya. Menurut Fadhly (2007), selain jenis gulma, persaingan antara tanaman dan gulma perlu pula dipahami, terutama dalam kaitan dengan waktu pengendalian yang tepat. Penyiangan gulma merupakan cara pengendalian yang sangat praktis, aman dan efisien dan terutama murah jika diterapkan pada suatu area yang tidak begitu luas dan di daerah yang cukup banyak tenaga kerja. Pemilihan waktu penyiangan yang tepat akan mengurangi jumlah gulma yang tumbuh serta dapat mempersingkat masa persaingan, dalam siklus hidup tumbuhan tidak semua fase pertumbuhan suatu tanaman budi daya peka terhadap kompetisi dari pada gulma (Moenandir, 2010), penyiangan gulma yang tepat pada budi daya jagung adalah 3 sampai 4 MST, di mana masa itu merupakan masa krisis tanaman jagung.

Pola tanam monokultur jagung sangat umum dilakukan oleh petani, karena dengan pola tanam tersebut petani bisa memaksimalkan hasil jagung tanpa memerlukan perlakuan lebih untuk menghasilkan produksi jagung maksimal, pola tanam tumpangsari jagung dengan kedelai dapat meningkatkan hasil produksi dan bisa mengurangi kegagalan panen, selain itu dengan adanya sistem tumpangsari petani bisa lebih memaksimalkan hasil produksi tanaman budi daya. Setiawan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(2005) menyatakan dalam kesimpulannya bahwa keberadaan kacang di antara jagung pada tumpangsari dapat menekan intensitas cahaya matahari yang sampai ke permukaan tanah, namun tidak berpengaruh terhadap kadar lengas tanah. Rendahnya intensitas cahaya yang sampai ke permukaan tanah diduga dapat menekan pertumbuhan gulma. Menurut Jumin (2002), tumpangsari ditujukan untuk memanfaatkan lingkungan (hara, air dan sinar matahari) sebaik-baiknya agar diperoleh produksi maksimal.

Tumpangsari (*intercropping*) merupakan suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama (Setiawan, 2009). Menurut Balai Penelitian Serealia Indonesia 2016, Tumpangsari jagung dengan kedelai juga bertujuan untuk mengatasi persaingan penggunaan lahan untuk tanaman jagung dan kedelai secara monokultur. Mengingat bahwa harga jagung relatif baik dan keunggulan koparatif tanaman jagung relatif lebih tinggi dibanding tanaman kedelai, maka dalam sistem tumpangsari jagung dengan kedelai, produktivitas tanaman jagung minimal sama dengan tanpa tumpangsari.

Selain itu, pola tanam tumpangsari merupakan salah satu metode untuk meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi risiko kegagalan dalam produksi tanaman. Sistem tumpangsari dengan tanaman yang memiliki morfologi daun yang lebar seperti legume, mampu menekan pertumbuhan gulma (Eskandari dan Kazemi, 2011; Gharineh dan Moosavi, 2010; Khan *et al.*, 2012). Adapun beberapa keuntungan sistem pola tanam polikultur adalah a). pemanfaatan cahaya, air dan hara, b). mengontrol gulma, hama dan penyakit c). serta merupakan jalur alternatif untuk pertanian yang berkelanjutan (Lithourgidis *et al.*, 2011).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian mengenai “**Pengaruh Pola Tanam Dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)**”.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

Untuk menentukan pola tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk menentukan waktu penyiangan gulma yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung

Untuk mendapatkan interaksi pengaruh pola tanam dan waktu penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung

Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

Memberikan informasi kepada petani tentang pola tanam dan waktu penyiangan yang tepat terhadap hasil jagung.

Sebagai sumber informasi ilmiah, khususnya tentang pengaruh pola tanam dan waktu penyiangan gulma yang tepat pada tanaman jagung.

Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian ini adalah :

1. Pola tanam Tumpangsari mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
2. Waktu penyiangan gulma 2,4 dan 6 MST mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
3. Terdapat interaksi antara pola tanam tumpangsari dan waktu penyiangan gulma 2,4 dan 6 MST terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Tanaman Jagung

Tanaman jagung (Gambar 2.1) merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput- rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke America. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarkan ke Asia termasuk Indonesia. Orang Belanda menamakannya “*mais*” dan Orang Inggris menamakannya “*corn* “. (Tim Karya Tani Mandiri, 2010)

Bukti genetik antropologi arkeologi menunjukkan bahwa daerah asal jagung adalah di Amerika Selatan daerah ini jagung tersebar dan di tanam di seluruh dunia (Budiman, 2010). Tanaman jagung merupakan tanaman semusim dan termasuk tanaman lengkap, karena memiliki akar, batang, daun, bunga, dan biji. Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari. Menurut Suarni (2011), Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga merupakan sumber protein yang penting dalam menu masyarakat di Indonesia. Jagung kaya akan komponen pangan fungsional, termasuk serat pangan yang dibutuhkan tubuh, asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), komposisi asam amino esensial, dan lainnya.

Menurut Rukmana (2010), tanaman jagung termasuk dalam famili Gramineae (rumput-rumputan). Klasifikasi tanaman jagung sebagai berikut: Regnum: Plantae, Divisio: Spermathophyta, Sub-divisio: Angiospermae Classis: Monokotiledoneae, Ordo: Graminae, Familia: Graminaceae, Genus: *Zea*, Species: *Zea mays*.



Gambar 2.1. Tanaman Jagung (Dokumentasi Penelitian)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2. Morfologi Tanaman Jagung

Menurut Kasryno (2002), akar tanaman jagung merupakan akar serabut yang tumbuh di bagian pangkal batang dan menyebar luas sebagai akar lateral. Kemudian akar seminal yang tumbuh ke bawah dari lembaga biji jagung. Batang tanaman jagung bulat silindris, tidak ber lubang, dan beruas-ruas (berbuku-buku) sebanyak 8 - 20 ruas. Varietas jagung serta umur tanaman menentukan jumlah ruas yang akan tumbuh (Rukmana, 2010).

Daun jagung mulai terbuka sesudah koleoptil muncul di atas permukaan tanah. Setiap daun terdiri atas helaian daun, ligula, dan pelepah daun yang erat melekat pada batang. Jumlah daun sama dengan jumlah buku batang. Jumlah daun umumnya berkisar antara 10-18 helai, rata-rata munculnya daun yang terbuka sempurna adalah 3-4 hari setiap daun. Tanaman jagung di daerah tropis mempunyai jumlah daun relatif lebih banyak dibanding di daerah beriklim sedang (temperate). Daun jagung muncul dari buku-buku batang, sedangkan pelepah daun menyelubungi ruas batang untuk memperkuat batang. Panjang daun bervariasi antara 30-150 cm dan lebar daun 4-15 cm dengan ibu tulang daun yang sangat keras. Tepi helaian daun halus dan kadang-kadang berombak (Wakman, dkk, 2007)

Daun terdiri dari tiga bagian yaitu kelopak daun, lidah daun dan helai daun. Kelopak daun umumnya membungkus batang (Purwono dan Hartono, 2008). Batang tanaman jagung tidak bercabang, berbentuk silindris, dan terdiri atas sejumlah ruas dan buku ruas. Tunas yang berkembang menjadi tongkol berasal dari buku ruas. Dua tunas teratas berkembang menjadi tongkol yang produktif. Kulit, jaringan pembuluh, dan pusat batang merupakan tiga komponen jaringan utama batang (Paliwal, 2000).

Bunga jantan tanaman jagung tumbuh pada ujung batang utama dan bunga betina tumbuh pada ketiak daun. Jagung manis mengalami penyerbukan silang. Bunga jantan memiliki tepung sari yang sangat banyak untuk menyerbuki setiap calon biji dalam tongkol (Syukur dan Rifianto, 2013). Fase tasseling (munculnya bunga jantan) biasanya berkisar antara 45–52 hari, ditandai oleh adanya cabang terakhir dari bunga jantan sebelum kemunculan bunga betina (silk atau rambut tongkol) (Subekti dkk., 2008). Rambut tongkol biasanya muncul 1–3 hari setelah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tepung sari mulai tersebar dan reseptif ketika muncul dari klobot. Penyebaran tepung sari tersebut dibantu oleh media alami yaitu angin dan gaya gravitasi dan akan berakhir pada 3–10 hari (Syukur dan Rifianto, 2013).

Tanaman jagung mempunyai satu atau dua tongkol, tergantung Varietas. Tongkol jagung diselimuti oleh daun kelobot. Tongkol jagung (Gambar 2.2) yang terletak pada bagian atas umumnya lebih dahulu terbentuk dan lebih besar dibanding yang terletak 14 pada bagian bawah. Setiap tongkol terdiri atas 10-16 baris biji yang jumlahnya selalu genap. Biji jagung disebut kariopsis, dinding ovarium atau perikarp menyatu dengan kulit biji atau testa, membentuk dinding buah (Subekti dkk., 2008).



Gambar 2.2. Tongkol Jagung (Dokumentasi Penelitian)

2.3. Syarat Tumbuh Jagung

Tanaman jagung toleran terhadap tanah dengan tingkat kemasaman pada kisaran pH 5,6-7,5 dan ketinggian 1000-1800 m dpl. Ketinggian yang optimum untuk budi daya jagung antara 50-600 m dpl. Jagung menghendaki penyinaran matahari yang penuh, jika ditanam di tempat yang teduh pertumbuhan jagung tidak akan optimal dan tidak mampu membentuk buah. Tanaman jagung membutuhkan air sekitar 100-140 mm/bulan. Oleh sebab itu, penanaman dilakukan dengan memperhatikan curah hujan dan penyebarannya. Suhu yang dikehendaki tanaman jagung untuk pertumbuhan terbaiknya antara 21-34°C (Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Aceh, 2009).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4. Budi Daya Tanaman Jagung Manis

2.4.1. Pengolahan Tanah

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi tertinggi diperoleh lewat pengolahan tanah yang baik dan benar, yaitu dengan cara dibajak dan digaru. Dengan pengolahan tanah akan diperoleh media yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan akar, mengurangi keberadaan gulma serta memperbaiki sirkulasi udara dalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dengan cara di cangkul di haluskan dan di ratakan sambil membuat bedengan 2 x 3 m dengan jarak tanam 50 cm, jarak tanam jagung 40 x 60 cm (25 tanaman/bedengan), sedangkan tanaman kedelai di tanam di antara sela-sela tanaman jagung (20 tanaman kedelai /bedengan tumpangasari), jadi jumlah tanaman /bedengan pada tumpangsari yaitu (45 tanaman/ bedengan). Setelah di lakukannya analisis pH tanah, ph tanah menunjukkan analisis sebesar 5,85 (LCPS) dengan dosis pemberian dolomite yaitu 0,5 ton/ha. Pemberian dolomit yang di gunakan adalah dengan dosis 0,5 ton/ha

2.4.2. Penanaman

Peneneman di lakukan dengan cara membuat lubang tanam dengan jarak 40 x 60 cm dengan cara di tugal. Setelah itu lakukan penanaman dengan memasukan benih jagung ke dalam lubang tabam sebanyak 2 benih per lubang,

2.4.3. Pemupukan

Pemupukan tanaman jagung yang digunakan yaitu Urea, KCl dan TSP. Pemupukan dilakukan 2 kali yaitu pemberian Urea 1 minggu HST kemudian pemberian TSP + KCl 40 hst. Dosis pupuk tanaman jagung Urea 7,2 gr/tanaman, TSP 2,4 gr/tanaman dan KCl 2,4 gr/tanaman Unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman jagung manis adalah nitrogen, fosfor, dan kalium. Kebutuhan unsur hara nitrogen berkisar 31,41 – 39,39 kg/ ha, unsur hara fosfor berkisar 6,03 – 19,54 kg/ha, dan unsur hara kalium berkisar 37,50 – 41,70 kg/ha (Rachman Dkk., 2008).

2.4.4. Panen

Menurut iskandar (2006), mengatakan bahwa jagung manis dapat dipanen pada umur 79 hari setelah tanam. dengan ciri-ciri masak yaitu : kelobot berwarna kekuning kuningan, rambut jagung berwarna hitam dan sudah berisi bulir jagung

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

- Jika di rasakan dengan cara di genggam tongkolnya. Surtinah (2007) mengatakan bahwa jagung manis yang dipanen pada umur lebih dari 75 hari menghasilkan biji dengan tekstur yang lebih keras dan biji berkerut sehingga menurunkan kualitas produksi.

Menurut Solfiyeni dkk. (2013), gulma adalah segala tumbuhan selain tanaman budi daya. Gulma ialah tumbuhan yang kehadirannya tidak dikehendaki oleh manusia. Keberadaan gulma menyebabkan terjadinya persaingan antara tanaman utama dengan gulma. Gulma yang tumbuh menyertai tanaman budi daya dapat menurunkan hasil baik kualitas maupun kuantitasnya (Widaryanto, 2010). Faktor utama persaingan antara gulma dengan tanaman antara lain persaingan unsur hara, air, dan cahaya (Sebayang, 2010)

2.5.1. Gulma Tanaman Jagung

2.5.2. Pengendalian Gulma

9

memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pertumbuhan panjang tongkol tanaman jagung. Berkurangnya kompetisi unsur hara dan cahaya matahari pada tanaman budi daya membuat tanaman budi daya bisa tumbuh dengan baik. Selain itu ukuran tongkol juga bisa menjadi indikasi bahwasannya unsur hara pada tanaman tersebut tercukupi. Terutama cahaya matahari yang sangat dibutuhkan untuk proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman jagung untuk menghasilkan tongkol buah jagung yang baik.

Menurut penelitian Sueprpto dan Marzuki (2005) mengatakan bahwa pengendalian gulma secara praktis dilakukan dengan menggunakan penyiangan. Penyiangan merupakan cara pengendalian yang sangat praktis, aman dan efisien dan terutama murah jika diterapkan pada suatu area yang tidak begitu luas dan di daerah yang cukup banyak tenaga kerja. Purba dkk. (2017) mengatakan pengendalian harus dilakukan pada waktu yang tepat, sehingga biaya, waktu, dan tenaga dapat lebih hemat. Penentuan periode kritis dilakukan untuk mengurangi penurunan hasil akibat gulma serta mengetahui saat yang tepat untuk melakukan pengendalian. Menurut Zimdahl (2004) periode kritis tanaman terjadi pada 25% sampai 33% pertama dari siklus hidup tanaman. Penurunan hasil akibat gulma pada tanaman kedelai dapat mencapai 18%-76% (Manurung dan Syam'un, 2003).

2.6. Pola Tanam

2.6.1. Monokultur

Pola tanam monokultur adalah pola tanam dalam dunia pertanian dengan menanam tanaman sejenis pada suatu bidang lahan bedengan, maupun gulma. Sebagai contoh adalah pada lahan sawah yang hanya ditanami padi saja, jagung saja, atau kedelai saja. Pola tanam monokultur memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan pola tanam monokultur ini adalah teknis budi daya yang relatif mudah karena tanaman yang ditanam maupun yang dipelihara hanya satu jenis. Kekurangan pola tanam monokultur adalah dapat menyebabkan terbentuknya lingkungan pertanian yang kurang baik contohnya mudahnya terindikasi hama penyakit yang dapat menyerang dan menghambat pertumbuhan tanaman (Anggitasari, 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6.2. Tumpangsari

Salah satu kendala dalam peningkatan produksi tanaman antara lain keterbatasan lahan yang tersedia. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu usaha yang mengarah pada efisiensi lahan. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas lahan adalah dengan cara memilih pola tanam dengan menentukan pola tanam tumpang. Tumpangsari adalah bentuk pola tanam yang membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman dalam satuan waktu tertentu, dan tumpangsari ini merupakan suatu upaya dari program intensifikasi pertanian dengan tujuan untuk memperoleh hasil produksi yang optimal, dan menjaga kesuburan tanah (Prasetyo dkk., 2009). (Marliah dkk., 2010), menyatakan bahwa tujuan dari sistem tanam tumpangsari adalah untuk mengoptimalkan penggunaan hara, air, dan sinar matahari seefisien mungkin untuk mendapatkan produksi maksimum.

Penanaman dengan sistem tumpangsari sudah sering dilakukan oleh petani dengan tujuan untuk mencegah kerugian jika salah satu jenis tanaman yang diusahakan menurun harganya. Selain dapat meningkatkan produktivitas lahan, sistem tumpangsari juga dapat mengurangi risiko kegagalan panen. Pada pertanaman sistem tumpangsari akan terjadi persaingan untuk memperoleh faktor-faktor tumbuh, terutama cahaya matahari, air, dan unsur hara. Oleh karena itu, pengaturan waktu tanam antara satu tanaman dengan tanaman lainnya harus dilakukan secara tepat (Samadi 2003). Pertanaman tumpangsari merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas lahan kering. Tumpangsari memiliki berbagai segi positif antara lain, resiko gagal panen diperkecil, kesinambungan hasil, efisiensi penggunaan lahan dan akhirnya pendapatan lebih stabil, serta meningkat. Penanaman satu jenis tanaman secara terus menerus dapat menimbulkan kepenatan tanah, ketidakseimbangan unsur hara, serta menyebabkan terjadinya peledakan hama dan penyakit (Rahayu dkk. 2005).

Salah satu sistem wanatani adalah sistem tumpangsari yang dalam pelaksanaannya tanaman hutan dan tanaman pertanian ditanam secara bersamaan. Wanatani dilakukan untuk memecahkan masalah kebutuhan pangan dengan lahan yang terbatas, untuk memperbaiki keadaan lahan, serta memelihara sumber daya hutan, tanah dan air. Aspek biofisik yang menguntungkan dalam sistem

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tumpangsari ini adalah pemanfaatan ruang menjadi lebih efisien, dengan pengaturan komposisi jenis, struktur tanaman, dan pola tanam yang tepat pada lapisan atas, tengah dan bawah, sehingga produktivitas lahan akan meningkat. Namun demikian, sistem tumpangsari dapat memberikan pengaruh negatif bila tidak dikelola dengan baik seperti terjadinya persaingan sumber daya (ruang, unsur hara, dan cahaya), potensi kehilangan hara, meningkatnya laju erosi, alihelopati, kerusakan mekanis pada waktu penanaman dan pemanenan, serta timbulnya hama dan penyakit (Anggraeni dan Wibowo 2007).

Keuntungan pada hasil telah diketahui pada banyak sistem tumpangsari, termasuk jagung dengan kedelai, kedelai dengan sorgum, jagung-kacang panjang (Rezvani *et al.* 2011). Hasil dari penelitian pada tahun 2007 dan 2008 mengindikasikan terdapat hubungan antara waktu tanam dan pengaturan jarak tanam. Hal tersebut menjadi faktor yang sangat penting menentukan produktivitas jagung dengan kedelai pada sistem tumpangsari. Tanaman harus ditanam secara serempak untuk memperoleh hasil yang cukup dari kedua tanaman. Pengaturan jarak tanam pada sistem ini untuk memperoleh hasil tinggi dibedakan pada komponen tanaman. Pengaturan jarak tanam untuk jagung yaitu satu baris jagung bergantian dengan satu baris kedelai memberikan hasil terbaik. Perbedaanannya, pengaturan jarak tanam dari satu baris jagung bergantian dengan dua baris kedelai diketahui sebagai hasil terbaik untuk kedelai. Dari nilai LER (*land equivalent ratio*) menyiratkan bahwa lebih produktif menumpangsarikan jagung dengan kedelai, dibandingkan menumbuhkannya pada sistem monokultur (Addo-Quaye *et al.* 2011).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang beralamat di Jl. HR. Soebrantas KM 15 Panam, Pekanbaru dan lahan pertanian di Jl. Kartama Kec. Marpoyan Damai Kelurahan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 3 bulan terhitung dari bulan Januari hingga April 2019.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat budi daya, timbangan dan meteran. sedangkan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai Varietas Grobogan, benih jagung Varietas Bonanza F1, pupuk urea pupuk TSP, pupuk KCl, dolomit, pupuk ayam, label.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah sistem tanam yaitu:

S1: Pola Tanam monokultur jagung

S2: Pola Tanam tumpangsari jagung dengan kedelai

Faktor kedua adalah waktu penyiangan yaitu:

P0: Tanpa penyiangan

P1: Penyiangan 2 MST

P2: Penyiangan 2 dan 4 MST

P3: Penyiangan 2,4 dan 6 MST

Label 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	P ⁰	P ¹	P ²	P ³
S ¹	S ¹ P ⁰	S ¹ P ¹	S ¹ P ²	S ¹ P ³
S ²	S ² P ⁰	S ² P ¹	S ² P ²	S ² P ³

Diperoleh 8 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, maka didapatkan 24 bedengan, 1 bedengan jagung monokultur berjumlah 25 tanaman/bedengan, sedangkan tumpangsari jagung dengan kedelai berjumlah 45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tanaman/bedengan (25 tanaman jagung dan 20 tanaman kedelai). Kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Lahan Penelitian

Lokasi yang dijadikan lahan penelitian dibersihkan dari gulma. Pembersihan dengan menggunakan cangkul sekitar 14 hari sebelum tanam. Tanah diolah dengan cara dicangkul, kemudian dihaluskan dan diratakan sambil membuat bedengan selebar 2 x 3 m dengan jarak antar bedengan 50 cm, jarak tanam jagung 40 x 60 cm (25 Tanaman/bedengan), sedangkan tanaman kedelai di tanam di antara sela-sela tanaman jagung (20 tanaman kedelai /bedengan tumpangsari), jadi jumlah tanaman /bedengan pada tumpangsari yaitu (45 tanaman/ bedengan).

3.4.2. Pembuatan Bedengan

Pembuatan bedengan dilakukan setelah lahan dalam keadaan sudah bersih. Pembuatan bedengan dilakukan dengan menggunakan cangkul dengan kedalaman 20-30 cm. Lebar dan panjang bedengan berukuran yaitu 2 x 3 m dengan jumlah bedengan 24 bedengan

3.4.3. Analisis pH Tanah

Analisis pH tanah dilakukan sebelum olah tanah. Pengukuran pH tanah dapat dilakukan dengan menggunakan Soil tester. Pengambilan sampel tanah terdiri dari 5 titik yang kemudian dihomogenkan. Hasil pH yang di dapat setelah melakukan analisi sebesar pH 5,85 (LCPS, 2019).

3.4.4. Pemberian Dolomit

Pemberian dolomit pada tanah masam guna menaikkan pH menjadi netral. Pemberian dolomit dilakukan pada saat mendapatkan hasil analisis pH tanahnya. Pemberian dolomite pada penelitian ini adalah 0,5 t/ha. (BPTP, 2016), yang di aplikasikan pada 1 minggu setelah pembuatan bedengan.

3.4.5. Pemberian Pupuk Dasar

Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk kandang ayam yang diperoleh dari rumah peternakan ayam di jalan Kartama Raya. Persiapan pupuk kandang dilakukan dilahan percobaan. Pupuk kandang yang masih basah dijemur diatas terpal, pupuk yang telah dijemur diratakan hingga pupuk keseluruhan terpapar cahaya matahari. Dosis pupuk kandang ayam digunakan 15 ton/ha atau setara

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- dengan 9 kg/bedengan. Kemudian diaplikasikan pada bedengan 1 minggu setelah pemberian dolomit. Pemberian pupuk kandang ayam dilakukan secara merata ke bedengan, dibiarkan selama 1 minggu agar pupuk kandang ayam dapat terdekomposisi dengan baik.

Label-label yang telah dipersiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing plot dan sesuai dengan tata letak penelitian seperti pada lampiran.

Pembuatan pola tanam dilakukan dengan pola tanam monokultur dan tumpangsari. Pola tanam monokultur dilakukan penanaman jagung, sedangkan pola tanam tumpangsari dilakukan penanaman jagung dan kedelai. Pola tanam tumpangsari menggunakan 1:1 (1 baris kedelai dan 1 baris jagung).

Tanaman jagung ditanam pada bedengan ukuran 2 x 3 meter dengan jarak tanam berukuran 40 x 60 cm, sehingga didapat bedengan 25 lubang tanam. Benih jagung di tanam dengan kedalaman \pm 3-5 cm, dan tiap lubang di isi 2 butir benih. Pengambilan sampel diambil dari tengah sebanyak 9 sampel.

Tanaman jagung dengan kedelai ditanam pada bedengan ukuran 2 x 3 meter dengan jarak tanam jagung berukuran 40 x 60 cm sebanyak 25 lubang tanam, sedangkan kedelai ditanam di sela-sela tanaman jagung sehingga didapatkan 20 tanaman kedelai di satu bedengan. Lubang tanam ditugal dengan kedalaman \pm 3-5 cm, dan tiap lubang di isi 2 butir benih.

Tanaman disiram dua kali sehari pada waktu pagi dan sore hari atau sesuai kebutuhan air tanaman dengan menggunakan gembor.

15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penyiangan gulma

Penyiangan gulma dilakukan pada pola tanam monokultur dan tumpangsari jagung dengan kedelai dengan rotasi 2, 4 dan 6 MST. Penyiangan merupakan salah satu perlakuan yang akan dilakukan penulis untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai

Pemupukan

Pemupukan tanaman kedelai dan jagung yang digunakan yaitu Urea, KCl dan TSP. Pemupukan dilakukan 2 kali yaitu pemberian Urea 1 minggu HST kemudian pemberian TSP + KCl 40 hst. Dosis pupuk tanaman kedelai Urea 0,46 gr/tanaman, TSP 0,62 gr/tanaman dan KCl 0,31 gr/tanaman. Kemudian pada tanaman jagung Urea 7,2 gr/tanaman, TSP 2,4 gr/tanaman dan KCl 2,4 gr/tanaman dan tumpangsari kedelai Urea 1,87 gr/tanaman, TSP 0,46 gr/tanaman, KCl 0,62 gr/tanaman kemudian untuk jagung Urea 7,2 gr/tanaman, TSP 1,8 gr/tanaman dan KCl 2,4 gr/tanaman.

Pengendalian hama penyakit

Pengendalian hama penyakit tanaman jagung dapat dilakukan dengan cara teknis dan mekanis. Pengendalian secara teknis dapat dilakukan dengan cara penyiangan dengan menggunakan tangan sedangkan mekanis dapat dilakukan dengan menggunakan cangkul maupun bajak.

Panen

Pemanenan jagung dilakukan pada saat jagung telah berumur sekitar 79 HST. Jagung yang telah siap panen atau sering disebut masak fisiologis ditandai dengan daun jagung/klobot telah kering, berwarna hijau kekuning-kuningan, dan ada tanda hitam di bagian pangkal tempat melekatnya biji pada tongkol.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Pengukuran Tinggi (cm)

Pengukuran tinggi tanaman setiap sampel tanaman di ukur dari atas permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang pada umur 2,4 dan 6 MST. Data yang di olah adalah minggu ke 6. Pengukuran ini di lakukan dengan menggunakan meteran dengan satuan cm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.2. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun setiap tanaman diamati dengan cara menghitung daun yang telah membuka sempurna pada umur 2,4, dan 6. MST. Data yang di olah adalah minggu ke 6 dengan satuan helai.

3.5.3. Diameter Batang (cm)

Diameter batang diukur dari 10 cm di atas permukaan tanah setelah tassel muncul. Pengukuran ini di lakuakan pada umur 2,4 dan 6 MST. Data yang di olah adalah minggu ke 6. Pengukuran ini di lakukan dengan menggunakan jangka sorong dengan satuan pengukuran cm.

3.5.4. Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol diukur setelah panen, panjang tongkol ini di ukur mulai dari pangkal tongkol hingga ujung tongkol dengan menggunakan meteran dan satuan pengukuran cm.

3.4.3. Diameter Tongkol (cm)

Diameter tongkol diukur setelah di lakukannya pemanenan, diameter tongkol ini di ukur pada tiga bagian yaitu pada pangkal, tengah dan ujung tongkol. Dengan satuan pengukuran cm.

3.5.6. Bobot Tongkol Berkelobot (g)

Buah jagung yang sudah di panen segar, langsung di timbang tanpa mengupas kelobot buah jagung, dengan satuan g.

3.5.7. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g)

Buah jagung yang sudah di panen segar, di kupas kelobotnya lalu di timbang dengan satuan gram (g).

3.5.8. Analisis Nisbah Keserataan Lahan

Merupakan suatu nilai yang digunakan untuk mengetahui keuntungan sistem bertanam secara tumpangsari menurut Mead dan Willey (1980) dengan menggunakan persamaan berikut:

$$NKL = \frac{Y_{jk}}{Y_{jj}}$$

Keterangan:

Y_{jk} = Produksi Jagung Tumpangsari

Y_{jj} = Produksi Jagung Monokultur

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK), (Tabel 3.2). Uji lanjut yang digunakan adalah Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Model linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menurut Mattjik dan Sumartajaya (2006) adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \mu_k + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ijk} + \epsilon_{ijk}$$

Di mana:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada faktor pertama taraf k-i dan faktor kedua taraf ke-j dan pada ulangan ke-k

μ : Nilai tengah umum

μ_k : Pengaruh kelompok pada taraf ke-k

α_i : Pengaruh faktor S pada taraf ke-i

β_j : Pengaruh faktor P pada taraf ke-j

$(\alpha\beta)$: Pengaruh interaksi dari faktor S pada taraf ke-i dan faktor P pada taraf ke-j

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat percobaan faktor S pada taraf ke-i dan faktor P pada taraf ke-j pada ulangan ke-k.

Tabel 3.2. Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	r-1	JKK	GTK	GTK/KTG	-	-
S	a-1	JKP	KTP	KTM/KTG	-	-
P	b-1	JKE	KTE	KTD/KTG	-	-
S x P	(s-1)(p-1)	JK(S.P)	KT(S.P)	KT(S.P)/KTG	-	-
Galat	(s.p-1)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	r.s.p - 1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

Faktor koreksi (FK)

$$= \frac{Y_{...2}^2}{r.b.p} - \frac{Y_{...2}^2}{m.b.r}$$

Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK) = $\sum_{ijk}^2 - FK$

Jumlah Kuadrat Perlakuan P (JKP) = $\frac{\sum Y_{.i2}^2}{br} - FK$

Jumlah Kuadrat Perlakuan E (JKE) = $\frac{\sum Y_{.j2}^2}{mr} - FK$

Jumlah Kuadrat Perlakuan JK (P x E) = $\frac{\sum Y_{.ij2}^2}{r} - FK - JKP - JKE$

Jumlah Kuadrat Galat = JKT - JKK - JKP - JKE - JK(P x E)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

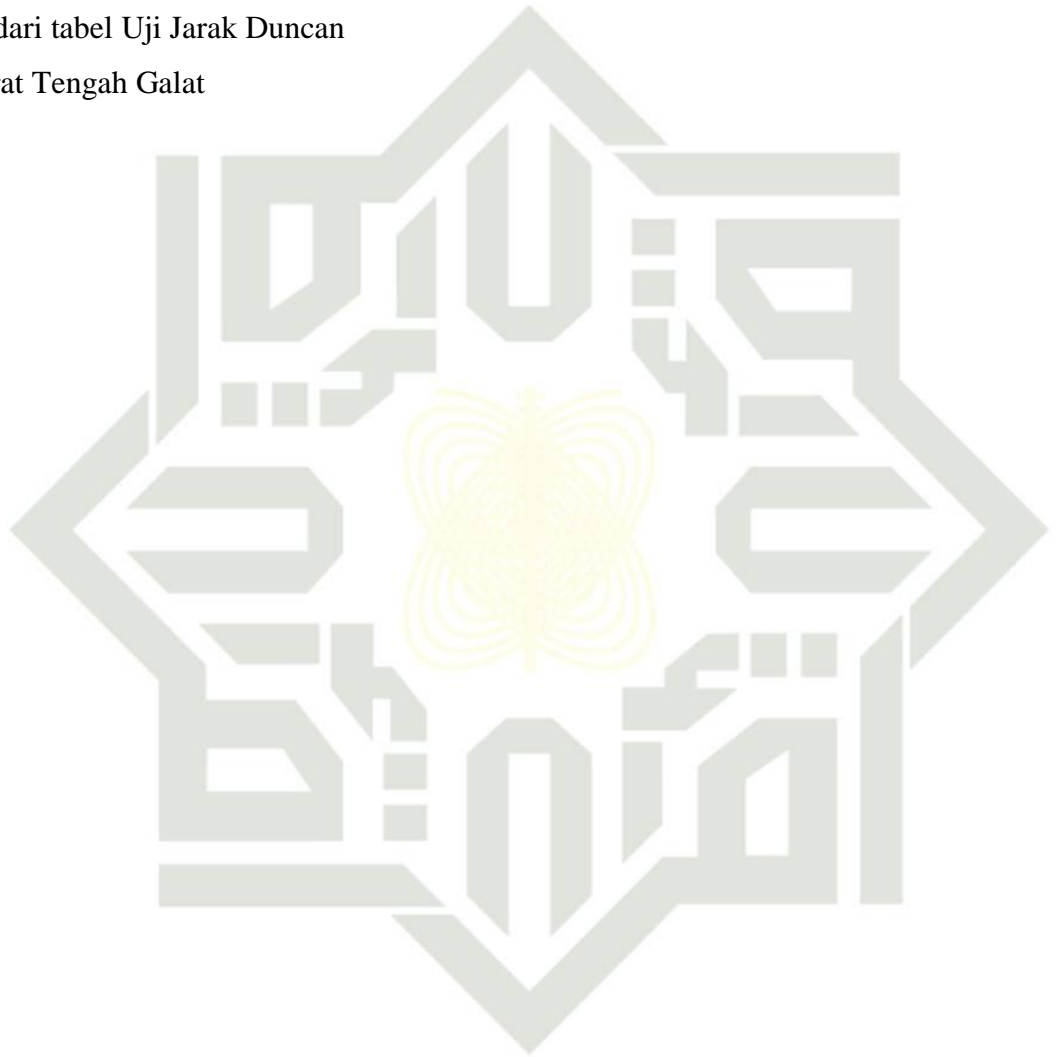
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika terdapat perbedaan yang nyata maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

$$CD \alpha = Ra(p, db \text{ Galat}) \times \sqrt{KTG/Ulangan}$$

Keterangan:

- α : Taraf uji nyata
 p : Banyak perlakuan
 R : Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan
 KTG : Kuadrat Tengah Galat



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dalam melakukan budi daya tanaman jagung dengan metode pengaturan pola tanam dan waktu penyiangan gulma dapat di simpulkan bahwa :

1. Perlakuan pola tanam tumpangsari jagung dengan kedelai memberikan hasil terbaik dalam peningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot.
2. Perlakuan waktu penyiangan gulma 2, 4 dan 6 MST memberikan hasil terbaik dalam peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot.
3. Tidak ada interaksi antara pola tanam dan waktu penyiangan gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung

5.2. Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan metode pola tanam tumpangsari dan waktu penyiangan gulma 2, 4 dan 6 MST.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Addo-Quoya, A.A., Darkwa, A.A., Ampian, M.K.P., 2011. Performance Of Three Cowpea (*Vigna unguiculata* (L)Walp) Varities in Two Agro-Ecological Zone of Central Region of Ghana: Dry Matter Production and Growth Analysis. *J. Agric. Biol. Sci.* 6 (2), 1-9
- Anadiyat dan A. Sarjito. 2011. *Performance Of Two Soybeans* (Glycine max L. merr) *Cultivars In Different Weeding Times Under No Tillage. J. Research of Agricultural Science*, 43(4): 1-7.
- Anggraini, I., Wibowo, A. 2007. Pengaruh Pola Tanaman Wanatani terhadap Timbulnya Penyakit dan Produktivitas Tanaman Tumpangsari. *Bulletin Info Hutan Tanaman. Jakarta* : Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman.
- Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Aceh. 2009. *Budi daya Tanaman Jagung*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Nangroe Aceh Darussalam.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Hasil Produksi Padi, Jagung, dan Kedelai di Indonesia*. Berita Resmi Statistik. Indonesia.
- Badan Pusat Statistik, 2017. Produksi Jagung Menurut Provinsi, 2013-2017. <https://bulelengkab.go.id/assets/instansikab/126/bankdata/data-statistik-produksi-jagung-menurut-provinsi-th-2013-2017-25.pdf>. diakses April 2017
- Bakhri, S., 2007. *Budi daya Jagung Dengan Konsep Pengelolaan Tanaman Terpadu* (PTT). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BTTP). Sulawesi Tengah. 28 hal.
- BBPPTP (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian). 2008. Teknologi Budi daya Jagung. <http://lampung.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 4 November 2018.
- Bilman, 2011. Analisis Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.), Pergeseran Komposisi Gulma pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indoneia*. 3(1). 1-9
- Brooks, F. E. 2002. Brown Root Rot Disease in American Samoa's Tropical Rain Forests. *Pacific Science* 56 (4) : 377-387.
- Badiman, H. 2010. *Sukses Bertanaman Jagung Komoditas Yang Menjanjikan*. Bandung. Pustaka Baru Press. Bandung 167 hal
- Budiman, 2013. *Budi daya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian di Buru*. Pustaka Baru Putra. Yogyakarta. 206 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Ega A.S, Sebayang H.T, Nugroho A. 2018. Pengaruh Waktu Penyiangan Pada Tumpangsari Jagung (*Zea mays*) Dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaeal.*). *Jurnal Produksi Tanaman*.6 (9) : 2085-2093
- Fadhillah G.I, Baskara M, Sebayang H.T, 2018. Pengaruh Waktu Pengendalian Gulma pada Monokultur dan Tumpangsari Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Dan Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6 (1) : 38-46
- Fadhly, A. F, dan F. Tabri. 2007. *Pengendalian Gulma Pada Pertanaman Jagung*. <http://balit.litbang.co.id.bukujagung.pdf>. Di akses pada 30 Januari 2013.
- Gharineh, M.H., S.A. Moosavi. 2010. Effect of Intercropping (Canola-Faba Bean) on Density and Diversity of Weeds. *Notulae Sci. Biol.* 2 (1) :109-112.
- Khwanapasta, Andi Ette, Henry N. Barus. 2015. Tanggap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata*) Pada Aplikasi Berbagai Pupuk Organik. *e-J. Agrotekbis* 3 (2) : 168 - 177
- Iskandar, D., 2006. Pengaruh Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis di Lahan Kering. *Jurnal Saint dan Teknologi*. 4(2) : 203-215
- Isnaini, M. 2006. *Pertanian Organik, Untuk Keuntungan Ekonomi dan Kelestarian Bumi*. Kreasi Wacana. Yogyakarta. 298 Hal
- Jatmiko, S.Y., Harsanti S., Sarwoto, dan Ardiwinata A.N. 2002. Apakah Herbisida yang Digunakan Cukup Aman. Prosiding Seminar Nasional Membangun Sistem Produksi Tanaman Pangan Berwawasan Lingkungan. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor*. p 337-348
- Jamin, H. B. 2002. *Agronomi*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 141 hal
- Kasryno, F. 2002. *Perkembangan Produksi dan Konsumsi Jagung Dunia Selama Empat Dekade yang Lalu dan Implikasinya Bagi Indonesia*. Badan Litbang: Nasional Agribisnis Jagung. Bogor.
- Kastanja, A. Y. 2011. Identifikasi Jenis dan Dominansi Gulma pada Pertanaman Padi Gogo (Studi Kasus di Kecamatan Tobelo Barat, Kabupaten Halmahera Utara). *Jurnal Agroforestri* 4(1):40-46.
- Kazemi K, Eskandari, H. 2011. Weed Control In Maizecowpea Intercropping System Related To Environmental Resources Consumption. *Notulae Sci. Biol.* 3 (1):57-60.
- Kusuma, R. S. Basuki dan H. Kurniawan. 2009. Uji Adaptasi Varietas Bawang Merah Asal Dataran Tinggi dan Medium pada Ekosistem Dataran Rendah Brebes. *Jurnal Hortikultura*. 19(3):281-286.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Khan, M.A., K. Ali, Z. Hussain, R.A. Afridi. 2012. Impact of Maize-Legume Intercropping on Weeds And Maize Crop. *Pak. J. Weed Sci. Res.* 18:127-136.
- Manurung, J.P. dan E. Syam'un. 2003. Hubungan komponen hasil dengan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) yang ditanam pada lahan diolah berbeda sistem dan berasosiasi dengan gulma. *J. Agrivigor* 3 (2): 179- 188.
- Mapegau. 2010. Pengaruh Pemupukan N dan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains.* 12 (2) : 33-36
- Marliah, A., Jumini, Jamilah, 2010. Pengaruh Jarak Tanam Antar Barisan pada Sistem Tumpangsari Beberapa Varietas Jagung Manis dengan Kacang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *J. Agrista.* 14 (1): 30 – 38.
- Moenandir, J. 2010. *Ilmu Gulma*. Universitas Brawijaya Press, Malang 162 hal.
- Muoneke CO, Ogwuche MAO, Kalu BA .2007.Effect of Maize Planting Density on the Performance of Maize/Soybean Intercropping System in a Guinea Savannah Agro-Ecosystem. *African J. of Agricultural Research.* 2 (12): 667-677.
- Musa, Y, Nasaruddin dan M. A. Kuruseng. 2007. Evaluasi Produktivitas Jagung Melalui Pengelolaan Populasi Tanaman, Pengolahan Tanah, dan Dosis Pemupukan. *Jurnal agroekosistem.* 3(1):21-33.
- Nelza, A. 2016. Studi Fenologi, Karakter Hasil Dan Mutu Benih Tanaman Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis* L.) Pada Perbedaan Kondisi Naungan dan Pemupukan. *Tesis.* Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. *Agromedia Pustaka.* Jakarta. 130 hal.
- Novriani, 2010. Alternatif Pengelolaan Unsur Hara P (Fosfor) Pada Budi daya Jagung. *Jurnal agronobis,* 12(2) : Hal 42 –49.
- Paliwal, R.L. 2000. Tropical Maize Morphology. In: Tropical Maize: Improvement and Production. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Rome.* p. 13–20.
- Pembengo. W. dan Antuli. Z. 2013. Pengaruh Variasi Jarak Tanam Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal penelitian.* Juni Diakses tanggal 22 November 2016.
- Prasetyo., E. I. Sukardjo., dan H. Pujiwati 2009. Produksi Lahan dan NKL Pada Tumpangsari Jarak Pagar dengan Tanaman Pangan. *Jurnal Akta Agrosia* 12 (1): 51 – 55.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Pujiswanto, H., dan K. F. Hidayat. 2008. Analisis Pertumbuhan Gulma, Tanaman, dan Hasil Jagung dengan Berbagai Kerapatan Kacang Tanah dan Kacang Hijau dalam Sistem Tumpangsari. *Jurnal Agrista*. 1: 193- 198.
- Purwono dan Hartono, R. 2008. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta. 63 hal.
- Puspitasari, K., H. T. Sebayang dan B. Guritno. 2013. Pengaruh Aplikasi Herbisida Ametrin dan 2,4-D dalam Mengendalikan Gulma Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(2):72-80.
- Rachman, I. A., S. Djuniwati, dan K. Idris. 2008. Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK Terhadap Serapan Hara dan Produksi Jagung di Inceptisol Ternate. *J. Tanah dan Lingkungan*, 10 (1) : 7 – 13.
- Rezvani AH, Cauley M, Sexton H, Xiao X, Brown ML, Paige MA, McDowell BE, Kellar KL, Levin ED. 2012. Sazetidine-A, a Selective $\alpha 4\beta 2$ Nicotinic Acetylcholine Receptor Desensitizing Agent Reverses Dizocilpine and Scopolamine Induced Attentional Impairments in Rats. *Eur J. Pharmacol*. 682(0): 110–117.
- Rukmana, R. 2010. *Jagung Budi daya, pascapanen, Penganekaragaman Panagan*. CV Aneka Ilmu. Semarang. 120 hal.
- Samadi, Budi. 2003. *Usaha Tani Kacang Panjang*. Kanisius. Yogyakarta. 59 hal
- Sebayang, H. T. 2010. *Ilmu Gulma*. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang. 198 hal.
- Setiawan, A. N. 2005. Pengaruh Jenis dan Proporsi Tanaman Sela Terhadap Komposisi dan Pertumbuhan Gulma serta Hasil Tumpangsari Jagung dengan Kacangan. *Thesis*. Sekolah Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Setiawan E. 2009. Kearifan Lokal Pola Tanam Tumpangsari di Jawa Timur. *Agrovigor*, 2(02): 79-88.
- Simamora. 2008. Pengaruh Waktu Penyiangan dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas dk3. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara Medan.
- Singh, S. 2005. Effect of Establishment Methods and Weed Management Practices on Weeds and Rice in Ricewheat Cropping System. *Indian J. Weed Sci*. 37 (2): 524 -527.
- Soerjandono, N. B. 2008. Teknik Produksi Jagung Anjuran di Lokasi Peima Tani Kabupaten Sumenep. *Buletin Teknik Pertanian* 13(1); 27-33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Solfitriyeni, Chairul, & R. Muharrami. 2013. *Analisis Vegetasi Gulma pada Pertanaman Jagung (Zea mays L.) di Lahan Kering dan Lahan Sawah di Kabupaten Pasaman*. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung 9 hal.
- Sonbai, J. H. H., D. Prajitno, A. Syukur. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jagung pada Berbagai Pemberian Pupuk Nitrogen di Lahan Kering Regosol. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 16(1):77-89.
- Suarni. 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (Cookies). *Jurnal Litbang Pertanian* 28(2) : 63-71.
- Suarni. 2011. Jagung Sebagai Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan* 6 (1). 8 hal
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2008. *Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. 23 Hal.
- Suminarti, N. E. 2010. Pengaruh Pemupukan N dan K pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas yang Ditanam di Lahan Kering. *Akta Agrosia*. 13(1):1 – 7.
- Suwarto, S. Yahya, Handoko, M.A. Chozin. 2005. Kompetisi Jagung dan Ubi kayu dalam Sistem Tumangsari. *Bul Agron*. 33(2): 1–7.
- Suprpto, & Marzuki. 2005. *Botani Tanaman Jagung*. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara Press. Medan 156 hal
- Syofia, I., A. Munar, dan Mhd. Sofyan. 2014. Pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil dua Varietas tanaman jagung manis. *Jurnal Agrium* 18(3): 208-218.
- Syukur, M. dan A. Rifianto. 2013. *Jagung Manis dan Solusi Permasalahan Budi daya*. Penebar Swadaya. Jakarta. 14 hal
- Tanveer, A. M. dan A. A. R. Ahmad. 1999. Weed Crop Competition in Maize Relation to Row Spacing are Always Profitable. *Corn and Soybean Digest*. 68 (1). 114 hal.
- Widaryanto, E. 2010. *Teknologi Pengendalian Gulma*. Jurnal Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. 56 hal
- Zakman, W., A. H. Talanca dan Surtikanti. 2007. Penyakit bulai pada tanaman jagung di Kabupaten Bengkayang Propinsi Kalimantan Barat. Prosiding Seminar Ilmiah dan Pertemuan Tahunan PEI dan PFI XVIII Komda Sul-Sel. 165 hal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Yugi, R. A dan T. Harjoso. 2012. Karakter Hasil Biji Kacang Hijau pada Kondisi Pemupukan P dan Intensitas penyiangan berbeda . *J. Agrivigor*. 11(2):137-143.

Zimdahl, R.L. 2004. *Weed Crop Competition: a Review. Second Edition*. Blackwell Publishing. Australia. 220 hal.



UIN SUSKA RIAU

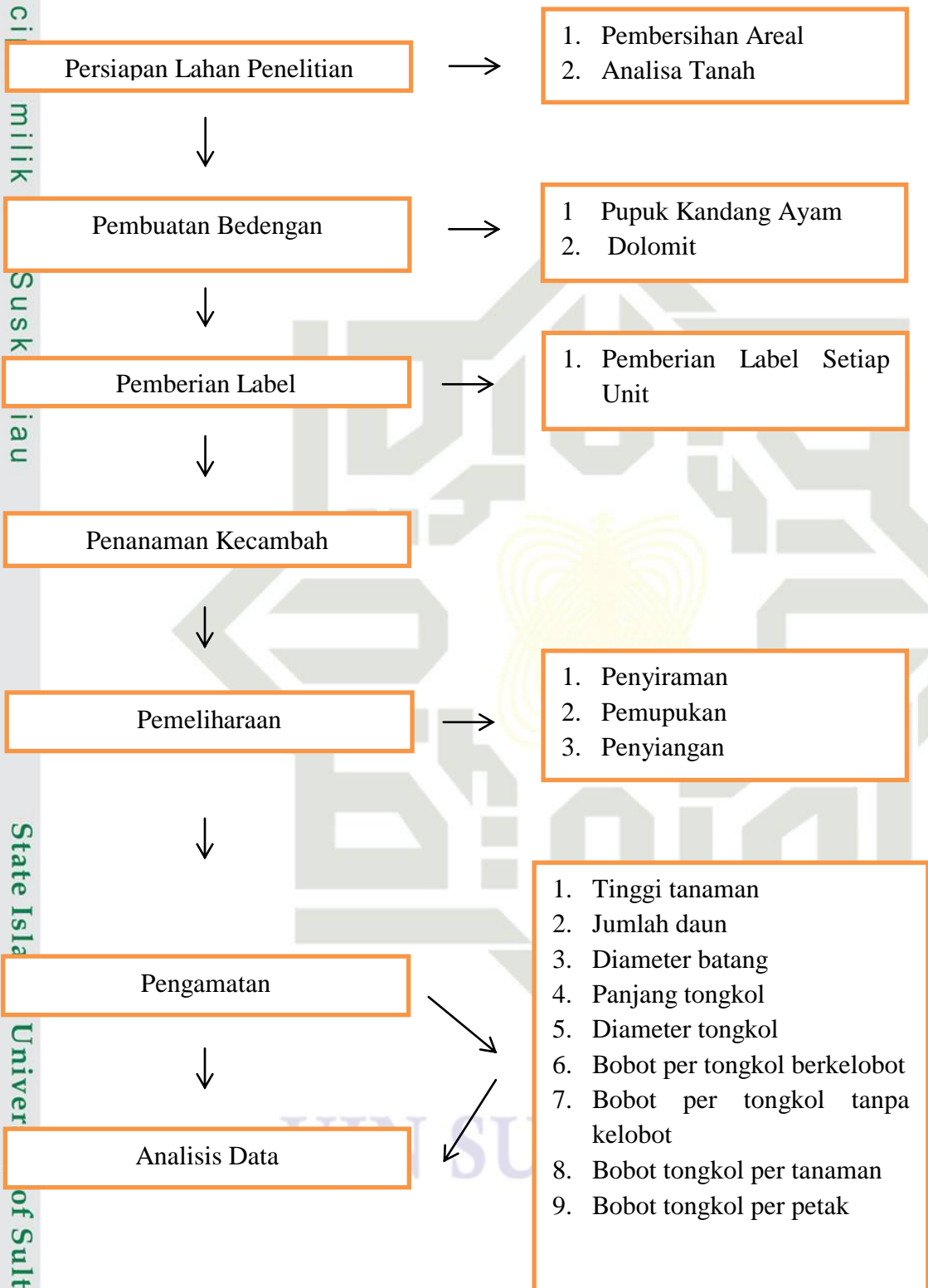
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 1. Digram Alir Pelaksanaan Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Tata Letak Penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK)

1	2	3
S1P0	S2P1	S1P3
S2P1	S1P2	S2P1
S1P2	S2P0	S1P1
S2P3	S1P1	S2P2
S1P1	S2P3	S1P0
S2P0	S1P0	S2P3
S1P3	S2P2	S1P2
S2P2	S1P3	S2P0

Keterangan:

- : Jagung (Monokultur)
- : Jagung dan kedelai (Tumpangsari)
- P0 : Tanpa penyiangan
- S1 : Penyiangan 2 MST
- S2 : Penyiangan 2 dan 4 MST
- S3 : Penyiangan 2, 4, dan 6 MST

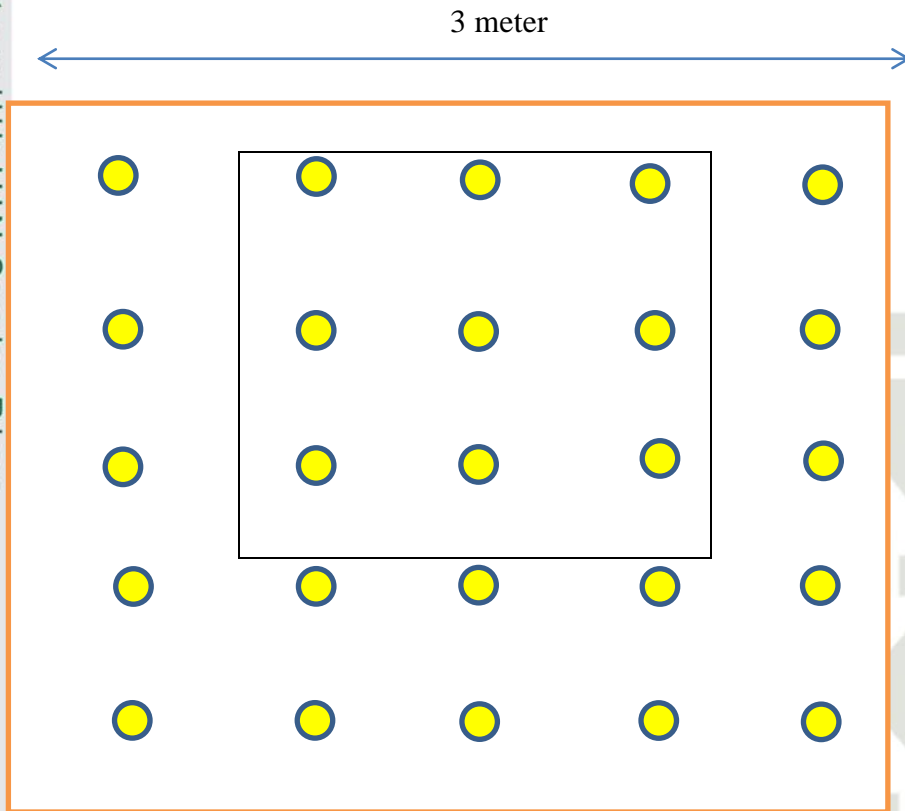
Jagung

Jagung dan kedelai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Denah Penelitian Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK)
Monokultur jagung



Keterangan :

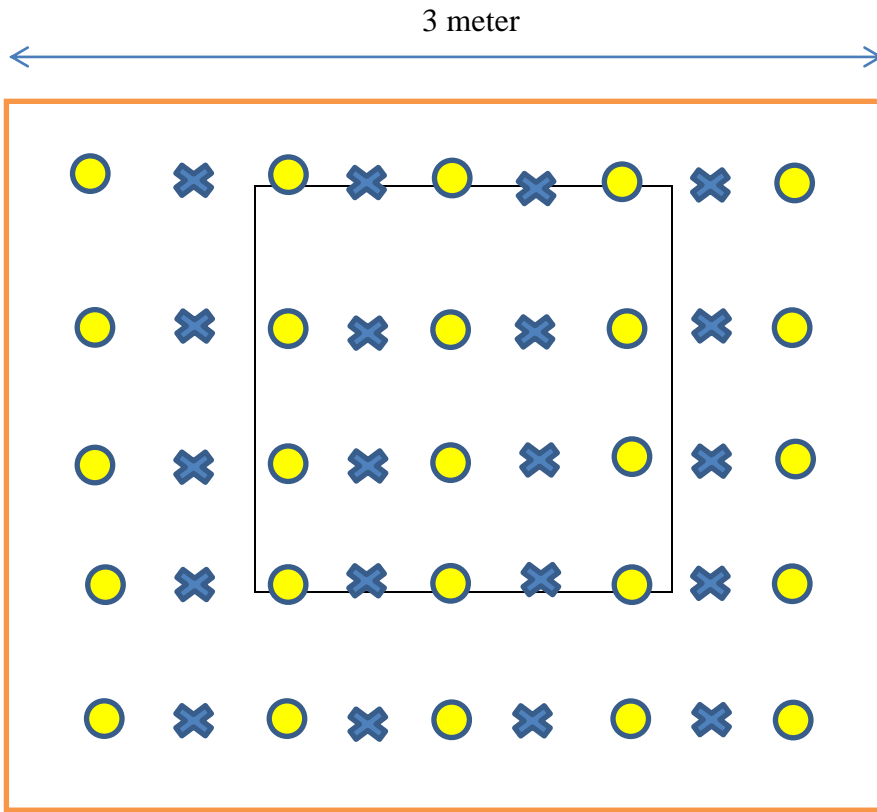
Jumlah populasi/ bedengan : 25 tanaman

Total populasi 24 bedengan : 600 tanaman jagung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tumpangsari Jagung dengan Kedelai



Keterangan:

Jumlah populasi /bedengan : 25 tanaman jagung
 20 tanaman kedelai
 Total populasi 24 bedengan : 600 tanaman jagung

Tanaman Jagung
 Tanaman Kedelai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Perhitungan Dosis Pupuk Dosis Pupuk Kedelai (Monokultur)

Diketahui:

Jarak Tanam	= 0,25m x 0,25m
1 Ha	= 10.000 m ²
Pupuk Kandang Ayam	= 15 Ton/Ha.
Pupuk anorganik	
• Urea	= 75 kg/Ha (45 % N)
• TSP	= 100 kg/Ha (36 % SP36)
• KCl	= 50 kg/Ha (60 % K ₂ O)

$$\text{Rumus : Jumlah Populasi} = \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Jarak Tanam}}$$

$$= \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,25 \times 0,25 \text{ m}} = 160.000 \text{ Tanaman}$$

a. Kebutuhan Pupuk Kandang Per Petak Tanam

$$\text{Rumus: Jumlah Petak} = \frac{1 \text{ Ha}}{\text{Luas Petakan}} \times \text{dosis pupuk/Ha}$$

$$= \frac{10.000 \text{ m}^2}{2 \text{ m} \times 3 \text{ m}} \times 15.000 \text{ kg/ha} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{2 \text{ m} \times 3 \text{ m}} \times \frac{15.000 \text{ kg/ha}}{x}$$

$$= 10.000 \text{ m}^2 (x) = 6 \text{ m}^2 \times 15.000 \text{ kg/ha}$$

$$= 10.000 \text{ m}^2 \times x = 90.000 \text{ m}^2 \text{ kg/ha}$$

$$= x = \frac{90.000 \text{ m}^2 \text{ kg/ha}}{10.000 \text{ m}^2} = 9 \text{ kg/petak}$$

Kebutuhan Pupuk Kedelai

$$\bullet \text{ Urea : } \frac{75.000 \text{ kg}}{160.000 \text{ tanaman}} = 0,46 \text{ gr/Tanaman}$$

$$\bullet \text{ TSP : } \frac{100.000 \text{ kg}}{160.000 \text{ tanaman}} = 0,62 \text{ gr/Tanaman}$$

$$\bullet \text{ KCl : } \frac{50.000 \text{ kg}}{160.000 \text{ tanaman}} = 0,31 \text{ gr/Tanaman}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dosis Pupuk Jagung (Monokultur)

Diketahui:

Jarak Tanam = 0,4 m x 0,6m

1 Ha = 10.000 m²

Pupuk anorganik

- Urea = 300 kg/Ha
- TSP = 100 kg/Ha
- KCl = 100 kg/Ha

Rumus : Jumlah Populasi = $\frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Jarak Tanam}}$

$\frac{10.000 \text{ m}^2}{0,4 \times 0,6 \text{ m}} = 41.666 \text{ Tanaman}$

- Urea : $\frac{300.000 \text{ kg}}{41.666 \text{ tanaman}} = 7,2 \text{ gr/Tanaman}$
- TSP : $\frac{100.000 \text{ kg}}{41.666 \text{ tanaman}} = 2,4 \text{ gr/Tanaman}$
- KCL : $\frac{100.000 \text{ kg}}{41.666 \text{ tanaman}} = 2,4 \text{ gr/Tanaman}$

C. Dosis Pupuk Jagung dan Kedelai (Tumpang Sari)

a. Dosis Pupuk

- Urea = 300 kg/Ha
- TSP = 75 kg/Ha
- KCl = 100 kg/Ha

Dosis Pupuk Kedelai

- Urea : $\frac{300.000 \text{ gr}}{160.000 \text{ tanaman}} = 1,87 \text{ gr/Tanaman.}$
- TSP : $\frac{75.000 \text{ gr}}{160.000 \text{ tanaman}} = 0,46 \text{ gr/Tanaman.}$
- KCl : $\frac{100.000 \text{ gr}}{160.000 \text{ tanaman}} = 0,62 \text{ gr/Tanaman.}$

Kebutuhan Pupuk Jagung

- Urea : $\frac{300.000 \text{ kg}}{41.666 \text{ tanaman}} = 7,2 \text{ gr/Tanaman}$
- TSP : $\frac{75.000 \text{ kg}}{41.666 \text{ tanaman}} = 1,8 \text{ gr/Tanaman}$
- KCl : $\frac{100.000 \text{ kg}}{41.666 \text{ tanaman}} = 2,4 \text{ gr/Tanaman}$

: Panjang 20,0 – 22,0 cm,

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Warna kelobot	: Hijau
Baris biji	: Rapat
Warna biji	: Kuning
Tekstur biji	: Halus
Rasa biji	: Manis
Kadar gula	: 13 – 15 o brix
Jumlah baris biji	: 16 – 18 baris
Berat 1.000 biji	: 175 – 200 g
Daya simpan tongkol dengan kelobot pada suhu kamar (siang 29 – 31 oC, malam 25 – 27 oC)	: 3 – 4 hari setelah panen
Hasil tongkol dengan kelobot	: 33,0 – 34,5 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 53.000 tanaman (2 benih per lubang)
Kebutuhan benih per hektar	: 9,4 – 10,6 g
Keterangan	: Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 900 – 1.200 m dpl
Pengusul	: PT. East West Seed Indonesia
Peneliti	: JIM Lothlop (East West Seed Thailand), Tukiman Misidi dan Abdul Kohar (PT. East West Seed Indonesia)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Rekapitulasi Sidik Ragam pada Parameter Pengamatan

Peubah	F Tabel			
	Pola Tanam	Waktu Penyiangan	Interaksi	KK
Tinggi Tanaman				
2 MST	tn	tn	tn	4,15
4 MST	tn	**	tn	5,74
6 MST	**	**	tn	2,61
Jumlah Daun				
2 MST	tn	tn	tn	2,53
4 MST	tn	tn	tn	5,55
6 MST	**	**	tn	3,18
Diameter Batang				
2 MST	tn	tn	tn	2,45
4 MST	tn	tn	tn	11,70
6 MST	*	**	tn	5,51
Panjang tongkol	*	**	tn	3,75
Diameter tongkol	*	*	tn	2,66
Bobot tongkol berkelobot per tanaman	*	**	tn	8,68
Bobot tongkol tanpa kelobot per tanaman	*	**	tn	10,08

Keterangan :

- * = Berpengaruh Nyata
- ** = Berpengaruh Sangat Nyata
- tn = Tidak Nyata
- KK = Koefesien Relatif

Lampiran 7. Deskripsi Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan	Pola tanam		Waktu Penyiangan	
	Terbaik		Terbaik	
	Mono kultur	Tumpang sari	2 dan 4 MST	2,4 dan 6 MST
Tinggi Tanaman	-	√	√	√
Jumlah Daun	-	√	√	√
Diameter Batang	-	√	√	-
Panjang Tongkol	-	√	√	√
Diameter Tongkol	-	√	√	√
Bobot Tongkol Berkelobot	-	√	√	-
Bobot Tongkol Tanpa Kelobot	-	√	√	-
Total	0	7	7	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lahan Penelitian Sebelum Dibersihkan



Pembersihan Lahan Penelitian



Lahan Penelitian yang Sudah Dibersihkan



Pembuatan Bedengan



Pemberian Label



Pemberian Kapur Pertanian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Pupuk Kandang Ayam



Pemberian Pukan Ayam ke Bedengan



Bedengan 1 Minggu Setelah OT



Bedengan Yang Sudah Siap Tanam



Pengukuran Jarak Tanam



Penanaman Benih 2 Butir per Lubang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Pupuk Urea



Kondisi Tanaman Umur 4 MST



Pengukuran Tinggi Tanaman



Penimbangan Pupuk KCl



Tongkol Jagung



Tongkol Jagung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Bobot Tongkol Berkelobot



Penimbangan Bobot Tongkol Tanpa Kelobot



Pengukuran Panjang Tongkol Jagung



Pengukuran Diameter Jagung

Lampiran 9. Sidik Ragam dan Uji Duncan Tinggi Tanaman Jagung Umur 6 MST

	1	2	3	TOTAL
	S1			
S1P0	171.0	174.7	159.6	505.2
S1P1	191.4	190.0	187.0	568.4
S1P2	208.3	202.2	202.7	613.2
S1P3	212.7	215.4	198.2	626.2
	S2			
S2P0	192.9	188.2	195.3	576.4
S2P1	213.4	209.3	205.6	628.3
S2P2	213.6	220.1	211.8	645.4
S2P3	210.7	218.2	221.3	650.2
Waktu Penyiangan	Pola Tanam		Total B	
	S1	S2		
P0	505.2	576.4	1081.7	
P1	568.4	628.3	1196.8	
P2	613.2	645.4	1258.7	
P3	626.2	650.2	1276.4	
TOTAL A	2313.1	2500.4	4813.6	

Derajat Bebas (DB)

$$DBT = (a \cdot b \cdot r) - 1 = (2 \cdot 4 \cdot 3) - 1 = 23$$

$$DBA = a - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$DBB = b - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$DB(A \cdot B) = (a - 1)(b - 1) = (2 - 1)(4 - 1) = 3$$

$$DBG = (DBB - DBA) \cdot (a \cdot b - 1) = 2 \cdot 7 = 14$$

$$FK = \frac{\sum Y_{ij}^2}{a \cdot b \cdot r} = 4813^2 / 24 = 965429.879$$

$$JKT = \sum (Y_{ijk})^2 - FK = (171.1^2 + 174.7^2 + \dots + 221.3^2) - 965429.879 = 6072.85696$$

$$JKP = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK = (505.2^2 + 568.4^2 + \dots + 650.2^2) / 3 - 965429.879 = 5587.71811$$

$$JKA = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{r \cdot b} - FK = (2313.1^2 + 2500.4^2) / 12 - 965429.879 = 1462.24074$$

$$JKB = \frac{\sum (\sum Y_j)^2}{r \cdot a} - FK = (1081.7^2 + 1196.8^2 + 1258.7^2 + 1276.4^2) / 6 - 965429.879 = 3875.45885$$

$$JK(A \cdot B) = JKP - JKA - JKB = 5587.71811 - 1462.24074 - 3875.45885 = 250.018519$$

$$JKG = JKT - JKP = 6072.85696 - 5587.71811 = 383.726604$$

$$JKK = JKB / DBK = 101.412247 / 2 = 50.70612$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} \text{JKA} &= \text{JKA}/\text{DBA} = 1462.24074/1 = 1462.241 \\ \text{KTB} &= \text{JKB}/\text{DBB} = 3875.45885/3 = 1291.82 \\ \text{KT (A*B)} &= \text{JK(A*B)}/\text{DB(A*B)} = 250.018519/3 = 83.33951 \\ \text{KIG} &= \text{JKG}/\text{DBG} = 383.726604/14 = 27.40904 \end{aligned}$$

F-TABEL							
SK	DB	JK	KT	FHIT	1%	5%	ket.
A	1	1462	1462.241	53.3488	8.86	4.6	**
B	3	3875	1291.82	47.1311	5.56	3.34	**
A*B	3	250	83.33951	3.04058	5.56	3.34	tn
K	2	101.4	50.70612	1.84998	6.51	3.74	tn
G	14	383.7	27.40904				
	23	6073					

Ket: tn = tidak nyata
 ** = sangat berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 Rata-rata = $4813.6/24 = 200$
 KK = 5.23 %

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 1
 The ANOVA Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24
 The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 2
 The ANOVA Procedure

Dependent Variable: TTM6

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	9	5688.702429	632.078048	23.07	<.0001
Error	14	383.540767	27.395769		
Corrected Total	23	6072.243196			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	TTM6 Mean
0.936837	2.609681	5.234097	200.5646

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
pola_tanam	1	1462.188704	1462.188704	53.37	<.0001
waktu_penyiangan	3	3875.293946	1291.764649	47.15	<.0001
ulangan	2	101.333633	50.666817	1.85	0.1938
pola_tana*waktu_peny	3	249.886146	83.295382	3.04	0.0641

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 3
 The GLM Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
inter	8	S1P0 S1P1 S1P2 S1P3 S2P0 S2P1 S2P2 S2P3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

```

The SAS System      23:26 Thursday, October 23, 2019    4
The GLM Procedure
Duncan's Multiple Range Test for TTM6
NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise
error
rate.
Alpha                      0.05
Error Degrees of Freedom    14
Error Mean Square           27.39577
Number of Means             2
Critical Range              4.583
Means with the same letter are not significantly different.
Duncan Grouping      Mean      N      pola_
                        A      208.370  12     S2
                        B      192.759  12     S1
  
```

```

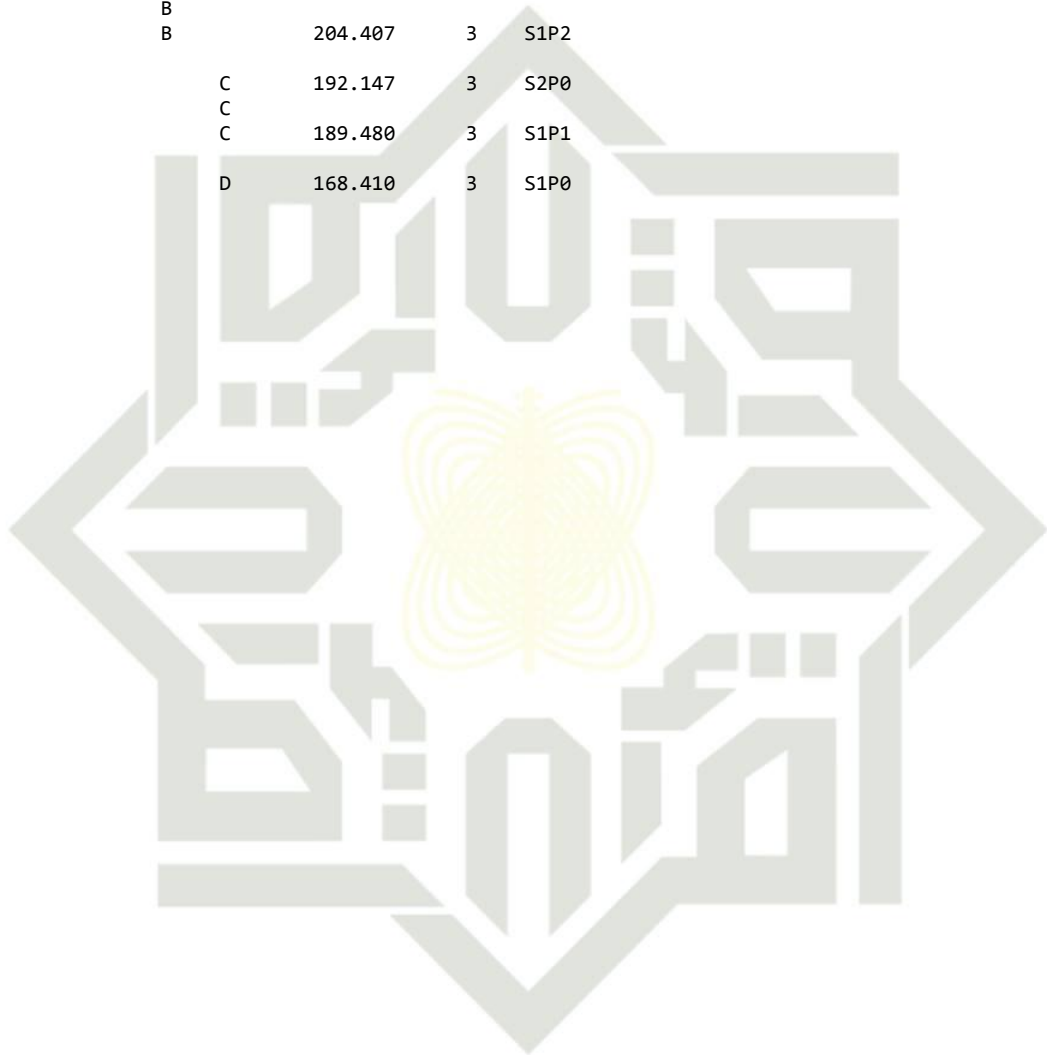
The SAS System      23:26 Thursday, October 23, 2019    5
The GLM Procedure
Duncan's Multiple Range Test for TTM6
NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise
error
rate.
Alpha                      0.05
Error Degrees of Freedom    14
Error Mean Square           27.39577
Number of Means             2      3      4
Critical Range              6.481  6.791  6.983
Means with the same letter are not significantly different.
Duncan Grouping      Mean      N      waktu_
                        A      212.740  6     penyiangan
                        A      209.778  6     P3
                        B      199.462  6     P2
                        C      180.278  6     P1
                        P0
  
```

```

The SAS System      23:26 Thursday, October 23, 2019    6
The GLM Procedure
Duncan's Multiple Range Test for TTM6
NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise
error
rate.
Alpha                      0.05
Error Degrees of Freedom    14
Error Mean Square           27.39577
Number of Means             2      3      4      5      6      7
Critical Range              9.17  9.60  9.88  10.06  10.19  10.28
  
```

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping		Mean	N	inter
B	A	216.740	3	S2P3
	A			
	A	215.150	3	S2P2
	A			
	A	209.443	3	S2P1
	A			
	A	208.740	3	S1P3
		204.407	3	S1P2
	C	192.147	3	S2P0
	C			
	C	189.480	3	S1P1
	D	168.410	3	S1P0



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 10. Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Daun Tanaman jagung 6 MST

	1	2	3	TOTAL
	S1			
S1P0	9.7	10.1	9.9	29.7
S1P1	10.4	9.9	10.4	30.8
S1P2	10.0	10.8	10.6	31.3
S1P3	10.2	10.1	10.8	31.1
	S2			
S2P0	10.0	9.9	10.4	30.3
S2P1	11.1	10.1	10.4	31.7
S2P2	11.0	11.1	11.1	33.2
S2P3	11.3	10.7	11.0	33.0
Waktu Penyiangan	Pola Tanam S1 S2		Total B	
P0	29.7	30.3	60.0	
P1	30.8	31.7	62.4	
P2	31.3	33.2	64.6	
P3	31.1	33.0	64.1	
TOTAL A	122.9	128.2	251.1	

Derajat Bebas (DB)

$$DBT = (a \cdot b \cdot r) - 1 = (2 \cdot 4 \cdot 3) - 1 = 23$$

$$DBA = a - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$DBB = b - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$DB(A \cdot B) = (a - 1)(b - 1) = (2 - 1)(4 - 1) = 3$$

$$DBG = (DBB - DBA) \cdot (a \cdot b - 1) = 2 \cdot 7 = 14$$

$$FK = \frac{\sum Y_{ij}^2}{a \cdot b \cdot r} = 251.1^2 / 24 = 2627.366$$

$$JKT = \sum (Y_{ijk})^2 - FK = (97^2 + 10.1^2 + \dots + 11^2) - 2627.366 = 5.325103$$

$$JKP = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK = (29.7^2 + 30.8^2 + \dots + 33.0^2) / 3 - 2627.366 = 3.52263$$

$$JKA = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{r \cdot b} - FK = (122.9^2 + 128.2^2) / 12 - 2627.366 = 1.18519$$

$$JKB = \frac{\sum (\sum Y_j)^2}{r \cdot a} - FK = (60^2 + 62.4^2 + 64.6^2 + 64.1^2) / 6 - 2627.366 = 2.12757$$

$$JK(A \cdot B) = JKP - JKA - JKB = 3.52263 - 1.18519 - 2.12757 = 0.20988$$

$$JKG = JKT - JKP = 5.325103 - 3.52263 = 1.55144$$

$$KTK = JKK / DBK = 0.25103 / 2 = 0.1255144$$

$$KTA = JKA / DBA = 1.18519 / 1 = 1.18519$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} \text{KT} &= \text{JKB}/\text{DBB} = 2.12757/3 = 0.70919067 \\ \text{KT (A*B)} &= \text{JK(A*B)}/\text{DB(A*B)} = 0.20988/3 = 0.06995885 \\ \text{KTG} &= \text{JKB}/\text{DBG} = 1.55144/14 = 0.11081717 \end{aligned}$$

SK	DB	JK	KT	FHIT	F-TABEL		ket.
					1%	5%	
A	1	1.18519	1.18518519	10.695	8.86	4.6	**
B	3	2.12757	0.70919067	6.39965	5.56	3.34	**
A*B	3	0.20988	0.06995885	0.6313	5.56	3.34	tn
K	2	0.25103	0.1255144	1.13263	6.51	3.74	tn
U	14	1.55144	0.11081717				
T	23	5.3251					

ket: tn = tidak nyata
 ** = sangat berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 Rata-rata = $251.1/24 = 10.465$
 KK = 3.18162%

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 7
 The ANOVA Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 8
 The ANOVA Procedure

Dependent Variable: JDM6

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	9	3.76880833	0.41875648	3.79	0.0129
Error	14	1.54624167	0.11044583		
Corrected Total	23	5.31505000			

R-Square 0.709082 Coeff Var 3.176429 Root MSE 0.332334 JDM6 Mean 10.46250

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
pola_tanam	1	1.17926667	1.17926667	10.68	0.0056
waktu_penyiangan	3	2.13135000	0.71045000	6.43	0.0058
ulangan	2	0.24842500	0.12421250	1.12	0.3524
pola_tana*waktu_peny	3	0.20976667	0.06992222	0.63	0.6058

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 9
 The GLM Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
inter	8	S1P0 S1P1 S1P2 S1P3 S2P0 S2P1 S2P2 S2P3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 10
The GLM Procedure
Duncan's Multiple Range Test for JDM6
NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.110446

Number of Means 2
Critical Range .2910

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	pola_tanam
A	10.6842	12	S2
B	10.2408	12	S1

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 11
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for JDM6

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.110446

Number of Means 2 3 4
Critical Range .4115 .4312 .4434

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	waktu_penyiangan
A	10.7600	6	P2
A	10.6850	6	P3
A	10.4050	6	P1
B	10.0000	6	P0

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 12
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for JDM6

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.110446

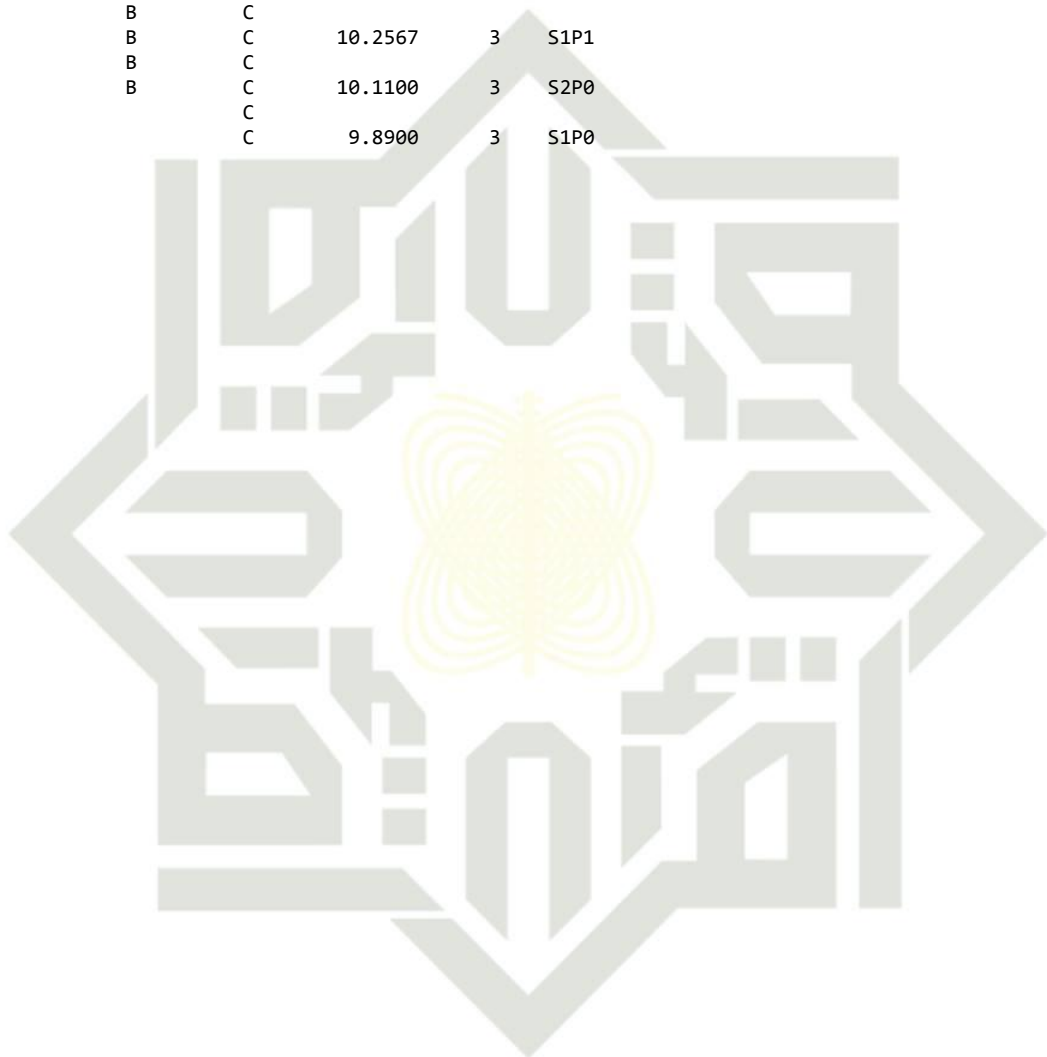
Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	.5820	.6098	.6270	.6386	.6469	.6528

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Means with the same letter are not significantly different.
Duncan Grouping

Mean	N	inter
11.0733	3	S2P2
11.0000	3	S2P3
10.5533	3	S2P1
10.4467	3	S1P2
10.3700	3	S1P3
10.2567	3	S1P1
10.1100	3	S2P0
9.8900	3	S1P0



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 11. Sidik Ragam dan Uji Duncun Diameter Batang Tanaman Jagung 6 MST

	1	2	3	TOTAL
	S1			
S1P0	2.4	2.0	2.4	6.8
S1P1	2.5	2.5	2.5	7.5
S1P2	2.6	2.8	2.7	8.1
S1P3	2.7	2.8	2.5	8.0
	S2			
S2P0	2.4	2.6	2.7	7.7
S2P1	2.6	2.6	2.6	7.8
S2P2	2.9	2.8	2.6	8.3
S2P3	2.8	2.7	2.8	8.3
Waktu Penyiangan	Pola Tanam		Total B	
	S1	S2		
P0	6.8	7.7	14.5	
P1	7.5	7.8	15.3	
P2	8.1	8.3	16.4	
P3	8.0	8.3	16.3	
TOTAL A	30.4	32.1	62.5	

Derajat Bebas (DB)

$$DBT = (a \cdot b \cdot r) - 1 = (2 \cdot 4 \cdot 3) - 1 = 23$$

$$DBA = a - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$DBB = b - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$DB(A \cdot B) = (a - 1)(b - 1) = (2 - 1)(4 - 1) = 3$$

$$DBG = (DBB - DBA) \cdot (a \cdot b - 1) = 2 \cdot 7 = 14$$

$$FK = \frac{\sum Y_{ij}^2}{a \cdot b \cdot r} = 62.5^2 / 24 = 161.7781$$

$$JKT = \sum (Y_{ijk})^2 - FK = (2.4^2 + 2^2 + \dots + 2.8^2) - 161.7781 = 0.8856$$

$$JKP = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK = (6.8^2 + 7.5^2 + \dots + 8.3^2) / 3 - 161.7781 = 0.59646$$

$$JKA = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{r \cdot b} - FK = (30.4^2 + 3.1^2) / 12 - 161.7781 = 0.12842$$

$$JKB = \frac{\sum (\sum Y_j)^2}{r \cdot a} - FK = (14.5^2 + 15.3^2 + 16.4^2 + 16.3^2) / 6 - 161.7781 = 0.424568$$

$$JK(A \cdot B) = JKP - JKA - JKB = 0.59646 - 0.12842 - 0.424568 = 0.043477$$

$$JKG = JKT - JKP = 0.8856 - 0.59646 = 0.286595$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} \text{KTK} &= \text{JKK/DBK} = 0.002541/2 = 0.001270576 \\ \text{KTA} &= \text{JKA/DBA} = 0.128416/1 = 0.128416 \\ \text{KTB} &= \text{JKB/DBB} = 0.424568/3 = 0.141522634 \\ \text{KT (A*B)} &= \text{JK(A*B)/DB(A*B)} = 0.043477/3 = 0.014492455 \\ \text{KTG} &= \text{JKG/DBG} = 0.286595/14 = 0.020471046 \end{aligned}$$

SK	DB	JK	KT	FHIT	F-TABEL		ket.
					1%	5%	
A	1	0.128416	0.128415638	6.273037	8.86	4.6	*
B	3	0.424568	0.141522634	6.913307	5.56	3.34	**
A*B	3	0.043477	0.014492455	0.707949	5.56	3.34	tn
K	2	0.002541	0.001270576	0.062067	6.51	3.74	tn
	14	0.286595	0.020471046				
	23	0.885597					

Ket: tn = tidak nyata
 ** = sangat berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 Rata-rata = $62.5/24 = 2.6$
 KK = 5.51081 %

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 13
 The ANOVA Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 14
 The ANOVA Procedure

Dependent Variable: DBM6

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	9	0.59620417	0.06624491	3.26	0.0235
Error	14	0.28429167	0.02030655		
Corrected Total	23	0.88049583			

R-Square 0.677123
 Coeff Var 5.486965
 Root MSE 0.142501
 DBM6 Mean 2.597083

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
pola_tanam	1	0.12760417	0.12760417	6.28	0.0251
waktu_penyiangan	3	0.42224583	0.14074861	6.93	0.0043
ulangan	2	0.00230833	0.00115417	0.06	0.9450
pola_tana*waktu_peny	3	0.04404583	0.01468194	0.72	0.5548

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 15
 The GLM Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
inter	8	S1P0 S1P1 S1P2 S1P3 S2P0 S2P1 S2P2 S2P3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 16
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for DBM6

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.020307

Number of Means 2
Critical Range .1248

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	pola_ tanam
A	2.67000	12	S2
B	2.52417	12	S1

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 17
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for DBM6

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.020307

Number of Means 2 3 4
Critical Range .1765 .1849 .1901

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	waktu_ penyiangan
A	2.72500	6	P3
A	2.72167	6	P2
B	2.52833	6	P1
B	2.41333	6	P0

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

The SAS System 23:26 Thursday, October 23, 2019 18
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for DBM6

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.020307

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	.2495	.2615	.2689	.2738	.2774	.2799

.2819

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	inter
A	2.7800	3	S2P3
A			
A	2.7700	3	S2P2
A			
B	2.6733	3	S1P2
B			
B	2.6700	3	S1P3
B			
B	2.5700	3	S2P1
B			
B	2.5600	3	S2P0
B			
B	2.4867	3	S1P1
C			
C	2.2667	3	S1P0

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 12. Sidik Ragam dan Uji Duncan panjang Tongkol Jagung Jagung

	1	2	3	TOTAL
	S1			
S1P0	21.3	20.3	18.2	59.8
S1P1	20.8	19.8	22.0	62.6
S1P2	22.2	22.8	22.0	67.0
S1P3	23.4	23.2	23.6	70.2
	S2			
S2P0	20.3	20.2	21.1	61.6
S2P1	22.7	21.5	22.1	66.3
S2P2	24.2	22.8	23.4	70.4
S2P3	23.3	23.6	24	70.9
	Pola Tanam			
Waktu	S1	S2	Total B	
Penyiangan				
P0	59.8	61.6	121.4	
P1	62.6	66.3	128.9	
P2	67.0	70.4	137.4	
P3	70.2	70.9	141.1	
TOTAL A	259.6	269.2	528.8	

Derajat Bebas (DB)

$$DBT = (a \cdot b \cdot r) - 1 = (2 \cdot 4 \cdot 3) - 1 = 23$$

$$DBA = a - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$DBB = b - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$DB(A \cdot B) = (a - 1)(b - 1) = (2 - 1)(4 - 1) = 3$$

$$DBG = (DBB - DBA) \cdot (a \cdot b - 1) = 2 \cdot 7 = 14$$

$$FK = \frac{\sum Y_{ij}^2}{a \cdot b \cdot r} = 528.8^2 / 24 = 11599.9$$

$$JKT = \sum (Y_{ijk})^2 - FK = (21.3^2 + 20.3^2 + \dots + 23.4^2) - 11599.9 = 52.5686$$

$$JKP = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK = (59.8^2 + 62.6^2 + \dots + 70.9^2) / 3 - 11599.9 = 41.9311$$

$$JKA = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{r \cdot b} - FK = (2313.1^2 + 2500.4^2) / 12 - 11599.9 = 4.87001$$

$$JKB = \frac{\sum (\sum Y_j)^2}{r \cdot a} - FK = (121.4^2 + 128.9^2 + 137.4^2 + 141.1^2) / 6 - 11599.9 = 36.5605$$

$$JK(A \cdot B) = JKP - JKA - JKB = 41.9311 - 4.87001 - 36.5605 = 0.50067$$

$$JKG = JKT - JKP = 52.5686 - 41.9311 = 9.5168$$

$$KTK = JKK / DBK = 1.12065 / 2 = 0.560324074$$

$$KTA = JKA / DBA = 4.8700051 / 1 = 4.8700051$$

$$KTB = JKB / DBB = 36.560468 / 3 = 12.1868227$$

$$KT(A \cdot B) = JK(A \cdot B) / DB(A \cdot B) = 0.5006739 / 3 = 0.166891289$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$KTG = JKG/DBG = 9.5168004/14 = 0.679771458$$

SK	DB	JK	KT	FHIT	F-TABEL		ket.
					1%	5%	
1	1	4.8700051	4.870005144	7.16418	8.86	4.6	*
2	3	36.560468	12.1868227	17.9278	5.56	3.34	**
3	3	0.5006739	0.166891289	0.24551	5.56	3.34	tn
4	2	1.1206481	0.560324074	0.82428	6.51	3.74	tn
5	14	9.5168004	0.679771458				
6	23	52.568596					

Ket: tn = tidak nyata
 ** = sangat berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 Rata-rata = $528.8/24 = 22.03$
 KK = 3.75 %

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 1

The ANOVA Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: PT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	9	42.98642083	4.77626898	7.03	0.0007
Error	14	9.51537500	0.67966964		
Corrected Total	23	52.50179583			

R-Square 0.818761 Coeff Var 3.749853 Root MSE 0.824421 PT Mean 21.98542

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
pola_tanam	1	4.85100417	4.85100417	7.14	0.0182
waktu_penyiangan	3	36.51641250	12.17213750	17.91	<.0001
ulangan	2	1.11375833	0.55687917	0.82	0.4608
pola_tana*waktu_peny	3	0.50524583	0.16841528	0.25	0.8615

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 3

The GLM Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
inter	8	S1P0 S1P1 S1P2 S1P3 S2P0 S2P1 S2P2 S2P3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 4
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.67967

Number of Means 2
Critical Range .7219

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	pola_tanam
A	22.4350	12	S2
B	21.5358	12	S1

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 5
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.67967

Number of Means	2	3	4
Critical Range	1.021	1.070	1.100

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	waktu_penyiangan
A	23.3517	6	P3
A	22.9017	6	P2
B	21.4667	6	P1
C	20.2217	6	P0

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 6

The GLM Procedure
Duncan's Multiple Range Test for PT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.67967

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	1.444	1.513	1.555	1.584	1.605	1.619

Means with the same letter are not significantly different.
Duncan Grouping

	Mean	N	inter
A	23.6500	3	S2P3
A			
A	23.4800	3	S2P2
A			
A	23.0533	3	S1P3
A			
B	22.3233	3	S1P2
B			
B	22.0767	3	S2P1
B			
B	20.8567	3	S1P1
C			
C	20.5333	3	S2P0
C			
C	19.9100	3	S1P0

Lampiran 13. Sidik Ragam dan Uji Duncan Diameter Tongkol Jagung

	1	2	3	TOTAL
	S1			
S1P0	4.8	4.6	4.6	14.0
S1P1	4.9	4.6	4.6	14.1
S1P2	4.7	5.2	4.8	14.7
S1P3	5.0	4.9	5.0	14.9
	S2			
S2P0	4.8	4.8	4.7	14.3
S2P1	4.9	5	4.9	14.8
S2P2	5	5.1	5	15.1
S2P3	5	4.9	5	14.9
	Pola Tanam			
Waktu Penyiangan	S1	S2	Total B	
P0	14.0	14.3	28.3	
P1	14.1	14.8	28.9	
P2	14.7	15.1	29.8	
P3	14.9	14.9	29.8	
TOTAL A	57.7	59.1	116.8	

Derajat Bebas (DB)

$$DBT = (a*b*r) - 1 = (2*4*3) - 1 = 23$$

$$DBA = a - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$DBB = b - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$DB(A*B) = (a - 1)(b - 1) = (2 - 1)(4 - 1) = 3$$

$$DBG = (DBB - DBA)*(a*b-1) = 2*7 = 14$$

$$FK = \frac{\sum Y_{ij}^2}{a*b*r} = 116.8^2/24 = 569.725$$

$$JKT = \sum (Y_{ijk})^2 - FK = (4.8^2 + 4.6^2 + + 5^2) - 569.725 = 0.6903704$$

$$JKP = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK = (14^2 + 14.1^2 + + 14.9^2)/3 - 569.725 = 0.44469$$

$$JKA = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{r*b} - FK = (57.7^2 + 59.1^2)/12 - 569.725 = 0.0923663$$

$$JKB = \frac{\sum (\sum Y_j)^2}{r*a} - FK = (28.3^2 + 28.9^2 + 29.8^2 + 29.8^2)/6 - 569.725 = 0.0359053$$

$$JK(A*B) = JKP - JKA - JKB = 0.44469 - 0.0923663 - 0.3164198 = 0.0359053$$

$$JTG = JKT - JKP = 0.6903704 - 0.44469 = 0.2362963$$

$$KTK = JKK/DBK = 0.0093827/2 = 0.004691358$$

$$KTA = JKA/DBA = 0.0923663/1 = 0.0923663$$

$$KTB = JKB/DBB = 0.3164198/3 = 0.105473251$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$KT(A*B) = JK(A*B)/DB(A*B) = 0.0359053/3 = 0.01196845$$

$$KTG = JKG/DBG = 0.2362963/14 = 0.016878307$$

SK	DB	JK	KT	FHIT	F-TABEL		ket.
					1%	5%	
A	1	0.0923663	0.092366255	5.47248	8.86	4.6	*
B	3	0.3164198	0.105473251	6.24904	5.56	3.34	**
A*B	3	0.0359053	0.01196845	0.7091	5.56	3.34	tn
K	2	0.0093827	0.004691358	0.27795	6.51	3.74	tn
KL	14	0.2362963	0.016878307				
KL	23	0.6903704					

Ket: tn = tidak nyata
 ** = sangat berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 Rata-rata = $116.8/24 = 4.86$
 KK = 2.666474%

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 7
 The ANOVA Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 8
 The ANOVA Procedure

Dependent Variable: DT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	9	0.44944167	0.04993796	2.96	0.0336
Error	14	0.23589167	0.01684940		
Corrected Total	23	0.68533333			

R-Square 0.655800 Coeff Var 2.664494 Root MSE 0.129805 DT Mean 4.871667

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
pola_tanam	1	0.09126667	0.09126667	5.42	0.0355
waktu_penyiangan	3	0.31150000	0.10383333	6.16	0.0068
ulangan	2	0.01030833	0.00515417	0.31	0.7413
pola_tana*waktu_peny	3	0.03636667	0.01212222	0.72	0.5568

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 9
 The GLM Procedure

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
inter	8	S1P0 S1P1 S1P2 S1P3 S2P0 S2P1 S2P2 S2P3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 10
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for DT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.016849

Number of Means 2
Critical Range .1137

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	pola_ tanam
A	4.93333	12	S2
B	4.81000	12	S1

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 11
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for DT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.016849

Number of Means 2 3 4
Critical Range .1607 .1684 .1732

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	waktu_ penyiangan
A	4.98500	6	P3
A	4.97000	6	P2
A	4.82500	6	P1
B	4.70667	6	P0

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 12

The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for DT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 0.016849

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	.2273	.2382	.2449	.2494	.2527	.2550

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	inter
A	5.0300	3	S2P2
A			
B	4.9933	3	S2P3
B			
B	4.9767	3	S1P3
B			
B	4.9433	3	S2P1
B			
B	4.9100	3	S1P2
B			
B			
D	4.7667	3	S2P0
D			
D			
D	4.7067	3	S1P1
D			
D	4.6467	3	S1P0

Lampiran 14. Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Tongkol Berkelobot Jagung

	1	2	3	TOTAL
	S1			
S1P0	320.7	357.0	292.6	970.3
S1P1	365.7	341.5	306.1	1013.3
S1P2	300.0	403.2	376.5	1079.8
S1P3	412.4	469.0	401.5	1282.9
	S2			
S2P0	293.9	376.0	358.7	1028.6
S2P1	383.7	412.3	389.6	1185.6
S2P2	463.7	409.8	415.4	1288.9
S2P3	419.7	416.2	452.1	1288.0
Waktu Penyiangan	Pola Tanam		Total B	
	S1	S2		
P0	970.3	1028.6	1998.9	
P1	1013.3	1185.6	2198.9	
P2	1079.8	1288.9	2368.7	
P3	1282.9	1288.0	2571.0	
TOTAL A	4346.3	4791.1	9137.4	

Derajat Bebas (DB)

$$DBT = (a \cdot b \cdot r) - 1 = (2 \cdot 4 \cdot 3) - 1 = 23$$

$$DBA = a - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$DBB = b - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$DB(A \cdot B) = (a - 1)(b - 1) = (2 - 1)(4 - 1) = 3$$

$$DBG = (DBB - DBA) \cdot (a \cdot b - 1) = 2 \cdot 7 = 14$$

$$FK = \frac{\sum Y_{ij}^2}{a \cdot b \cdot r} = 9137.4^2 / 24 = 83492890.98$$

$$JKT = \sum (Y_{ijk})^2 - FK$$

$$= (320.7^2 + 357^2 + \dots + 452.1^2) - 83492890.98 = 61480.215$$

$$JKP = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK$$

$$= (970.3^2 + 1013.3^2 + \dots + 1288^2) / 3 - 83492890.98 = 42478.82599$$

$$JKA = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{r \cdot b} - FK$$

$$= (4346.3^2 + 4791.1^2) / 12 - 83492890.98 = 8245.5488$$

$$JKB = \frac{\sum (\sum Y_j)^2}{r \cdot a} - FK$$

$$= (1998.9^2 + 2198.9^2 + 2368.7^2 + 2571^2) / 6 - 83492890.98 =$$

$$29671.008$$

$$JK(A \cdot B) = JKP - JKA - JKB = 42478.82599 - 8245.5488 - 29671.008 =$$

$$4562.269$$

$$JG = JKT - JKP = 61480.215 - 42478.82599 = 15294.813$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} \text{JKK} &= \text{JKK/DBK} = 3706.5763/2 = 1853.288142 \\ \text{JKA} &= \text{JKA/DBA} = 8245.5488/1 = 8245.5488 \\ \text{JKB} &= \text{JKB/DBB} = 29671.008/3 = 9890.336083 \\ \text{JK(A*B)} &= \text{JK(A*B)/DB(A*B)} = 4562.269/3 = 1520.756327 \\ \text{JTG} &= \text{JTG/DBG} = 15294.813/14 = 1092.486624 \end{aligned}$$

SK	DB	JK	KT	FHIT	F-TABEL		ket.
					1%	5%	
A	1	8245.5488	8245.548754	7.54751	8.86	4.6	*
B	3	29671.008	9890.336083	9.05305	5.56	3.34	**
A*B	3	4562.269	1520.756327	1.39201	5.56	3.34	tn
K	2	3706.5763	1853.288142	1.69639	6.51	3.74	tn
G	14	15294.813	1092.486624				
H	23	61480.215					

Ket: tn = tidak nyata
 ** = sangat berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 Rata-rata = $9137,4/4 = 380$
 KK = 8.68 %

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 13
 The ANOVA Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
Number of Observations Read		24
Number of Observations Used		24

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 14
 The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BTB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	9	46186.31939	5131.81327	4.70	0.0051
Error	14	15294.49406	1092.46386		
Corrected Total	23	61480.81345			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BTB Mean
0.751231	8.681391	33.05244	380.7275

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
pola_tanam	1	8245.10940	8245.10940	7.55	0.0157
waktu_penyiangan	3	29671.37848	9890.45949	9.05	0.0014
ulangan	2	3707.41748	1853.70874	1.70	0.2189
pola_tana*waktu_peny	3	4562.41403	1520.80468	1.39	0.2864

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 15
 The GLM Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
inter	8	S1P0 S1P1 S1P2 S1P3 S2P0 S2P1 S2P2 S2P3

Number of Observations Read	24
Number of Observations Used	24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 16
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for BTB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 1092.464

Number of Means 2
Critical Range 28.94

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	pola_tanam
A	399.26	12	S2
B	362.19	12	S1

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 17
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for BTB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 1092.464

Number of Means 2 3 4
Critical Range 40.93 42.89 44.10

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	waktu_penyiangan
A	428.50	6	P3
A			
B	394.78	6	P2
B			
B	C	6	P1
C			
C	333.16	6	P0

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 18
 The GLM Procedure
 Duncan's Multiple Range Test for BTB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 14
 Error Mean Square 1092.464

Number of Means	2	3	4	5	6	7
Critical Range	57.88	60.65	62.36	63.52	64.34	64.93

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	inter	
A	429.63	3	S2P2	
A				
A	429.34	3	S2P3	
A				
A	427.65	3	S1P3	
A				
A	395.20	3	S2P1	
B				
B	C	359.93	3	S1P2
B	C			
B	C	342.88	3	S2P0
B	C			
B	C	337.76	3	S1P1
B	C			
C	323.43	3	S1P0	

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 15. Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Tongkol Tanpa kelobot

	1	2	3	TOTAL L
	S1			
S1P0	235.1	255.0	206.8	696.9
S1P1	255.4	244.6	221.3	721.3
S1P2	255.8	288.4	259.7	803.9
S1P3	300.8	352.0	277.6	930.3
	S2			
S2P0	205.3	295.0	277.9	778.2
S2P1	263.4	301.7	287.2	852.3
S2P2	348.6	297.9	305.5	951.9
S2P3	317.9	301.8	345.7	965.3
	Pola Tanam			
Waktu Penyiangan	S1	S2	Total B	
P0	696.9	778.2	1475.1	
P1	721.3	852.3	1573.7	
P2	803.9	951.9	1755.8	
P3	930.3	965.3	1895.7	
TOTAL A	3152.4	3547.8	6700.3	

Derajat Bebas (DB)

$$DBT = (a \cdot b \cdot r) - 1 = (2 \cdot 4 \cdot 3) - 1 = 23$$

$$DBA = a - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$DBB = b - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$DB(A \cdot B) = (a - 1)(b - 1) = (2 - 1)(4 - 1) = 3$$

$$DBG = (DBB - DBA) \cdot (a \cdot b - 1) = 2 \cdot 7 = 14$$

$$FK = \frac{\sum Y_{ij}^2}{a \cdot b \cdot r} = 6700.3^2 / 24 = 3478870.457$$

$$JKT = \sum (Y_{ijk})^2 - FK$$

$$= (235.1^2 + 255^2 + \dots + 245.7^2) - 3478870.457 = 38471.533$$

$$JKP = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK$$

$$= (696.9^2 + 721.3^2 + \dots + 965.3^2) / 3 - 3478870.457 = 42478.82599$$

$$JKA = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{r \cdot b} - FK$$

$$= (3152.4^2 + 3547.8^2) / 12 - 3478870.457 = 6513.6455$$

$$JKB = \frac{\sum (\sum Y_j)^2}{r \cdot a} - FK$$

$$= (1475.1^2 + 1573.7^2 + 1755.8^2 + 1895.7^2) / 6 - 3478870.457 = 17575.134$$

$$JK(A \cdot B) = JKP - JKA - JKB = 42478.82599 - 6513.6455 - 17575.134 = 1306.3096$$

$$JG = JKT - JKP = 38471.533 - 42478.82599 = 11090.719$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= \text{JKK/DBK} = 1985.7253/2 = 992.8626416 \\ \text{KTA} &= \text{JKA/DBA} = 6513.6455/1 = 6513.6455 \\ \text{KTB} &= \text{JKB/DBB} = 17575.134/3 = 5858.377864 \\ \text{KT (A*B)} &= \text{JK(A*B)/DB(A*B)} = 1306.3096/3 = 435.4365442 \\ \text{KTG} &= \text{JKB/DBG} = 11090.719/14 = 792.1942113 \end{aligned}$$

SK	DB	JK	KT	FHIT	F-TABEL		ket.
					1%	5%	
A	1	6513.6455	6513.645506	8.22228	8.86	4.6	*
B	3	17575.134	5858.377864	7.39513	5.56	3.34	**
A*B	3	1306.3096	435.4365442	0.54966	5.56	3.34	tn
K	2	1985.7253	992.8626416	1.25331	6.51	3.74	tn
	14	11090.719	792.1942113				
	23	38471.533					

ket: tn = tidak nyata
 ** = sangat berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 Rata-rata = $6700.3/24 = 279.1$
 KK = 10.1 %

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 19
 The ANOVA Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 20
 The ANOVA Procedure

Dependent Variable: BTTK

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	9	27382.25894	3042.47322	3.84	0.0122
Error	14	11090.93439	792.20960		
Corrected Total	23	38473.19333			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BTTK Mean
0.711723	10.08181	28.14622	279.1783

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
pola_tanam	1	6513.55602	6513.55602	8.22	0.0124
waktu_penyiangan	3	17576.48990	5858.82997	7.40	0.0033
ulangan	2	1985.87381	992.93690	1.25	0.3157
pola_tana*waktu_peny	3	1306.33922	435.44641	0.55	0.6566

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 21

The GLM Procedure
 Class Level Information

Class	Levels	Values
pola_tanam	2	S1 S2
waktu_penyiangan	4	P0 P1 P2 P3
ulangan	3	1 2 3
inter	8	S1P0 S1P1 S1P2 S1P3 S2P0 S2P1 S2P2 S2P3

Number of Observations Read 24
 Number of Observations Used 24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 22
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for BTTK

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 792.2096

Number of Means 2
Critical Range 24.64

Means with the same letter are not significantly

Duncan Grouping	Mean	N	pola_tanam
A	295.65	12	S2
B	262.70	12	S1

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 23
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for BTTK

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 14
Error Mean Square 792.2096

Number of Means 2 3 4
Critical Range 34.85 36.52 37.55

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	waktu_penyiangan
A	315.95	6	P3
A	292.64	6	P2
B			
B	262.28	6	P1
C			
C	245.85	6	P0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 23:49 Thursday, October 23, 2019 24
The GLM Procedure

Duncan's Multiple Range Test for BTTK

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	14
Error Mean Square	792.2096
Number of Means	2 3 4 5 6 7
Critical Range	49.29 51.65 53.10 54.09 54.79 55.29

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan	Grouping	Mean	N	inter
	A	321.78	3	S2P3
	A			
	A	317.31	3	S2P2
	A			
B	A	310.11	3	S1P3
B	A			
B	A	284.11	3	S2P1
B	A			
B	A	267.96	3	S1P2
B	A			
B	C	259.41	3	S2P0
	C			
	C	240.44	3	S1P1
	C			
	C	232.30	3	S1P0